Mežsaimniecības rakstu krājums.

I. sējums.

1923.
LATVIJAS MEŽKOPJU SAVIENIBAS IZDEVUMS.



Pirmā mežziņu kongresa dalibnieki. Rigā no 12. lidz 15. augustam 1921 g.

Mežsaimniecibas rakstu krājums.

I. sējums.

1923.

Latvijas Mežkopju Savienibas izdevums.

Iespiests F. Vituma grāmatu spiestuvē, Rīgā, Matisa ielā № 57.

No redaktora.

Nostājoties ar šo rakstu krājumu sabiedribas un kolēģu priekšā, Latvijas Mežkopju Savienība domā piepildijusi to robu, ko tik ļoti sajuta visi Latvijas mežu darbinieki. Protams, dzīt pirmo vagu, par kādu uzskatams šis izdevums Latvijas mežkopibas literaturā, sevišķi grūti, — iet līkum līkumiem, bet mērķis ir skaidris: apgaismot Latvijas zili-zaļos mežus ar zinisku skatu, saimnieka aci un dabas mīļotāja spoguli. Āre ir tik plaša, un darba tik daudz! Pulcesimies ap šo izdevumu un kopejiem spēkiem tūvosimies nospraustam mērķim, zinādami, kā meži mums mežkopjiem nes dubultu svētibu: viņos mēs atrodam netikvien kā iemīļotu nodarbošanos, bet ari atpūšamies un smeļamies jaunus dzīvibas spēkus pie dabasmāmuļas krūts. Šos spēkus lai ziedojam Latvijai un viņas mūžam zilajiem mežiem!

Rakstu krājums iznāks periodiski, skatoties pēc ienākušiem manuskriptiem un izdevejas—Latvijas Mežkopju Sāvienibas līdzekļiem.

I. Ozols.

Julijā, 1923 gadā.

K. Kiršteins.

Mežaudžu asociacijas, kā mūsu mežu klasifikacijas pamats.

Katrā zinatnes nozarē, kā tīri teoretiskā, ta sevišķi praktiskā, viņā analizejamos jēdzienus un vienibas pirmām kārtām klasificē, t. i. sagrupē noteiktās, pēc sava rakstura vienadās, papriekš lielakās, tāļak sīkakās grupās.

Bez šādas klasifikacijas ziniska analize zaudē pamatu un izplūst nekārtigā jēdzienu virknē.

Zinibu vēsture rāda, ka kopā ar pašu zinibu attīstibu pakāpeniski mainās ari klasifikaciju pamati un tādā kārtā, no otras puses, katrā zinatnes nozarē apskatamo vienibu klasifikacija pate par sevi jau norāda par šās zinatnes attīstibas pakāpi.

Ziniska klasifikacija arvien dibinas uz zinamiem noteiktiem pamatiem, kurus parasti sagrupē noteiktās apvienibās, bet šie pamatjēdzienu sagrupejumi var būt diezgan dažadi — tapēc ari daudzās zinibu nozarēs katrā viņu attīstibas stādijā parasti sastopamas vairakas klasifikacijas, uzstāditas no dažadiem zinatnes spēkiem. Jo zinatne jaunaka, jo viņā apskatamās vienibas saliktakas,—jo tanī daudzāk pašlaik esošu klasifikaciju variantu (piem pedoloģijā, mežzinibā), jo tā vecaka, jo viņas vienibas vienkaršakas, — jo ari klasifikaciju grupas noteiktakas, neapstrīdamakas (piem. botanikā, zooloģijā).

Tādā kārtā bieži vien par katru jaunu klasifikaciju rodās strīdi, kas parasti no sākuma grūti nomierinami, bet beigu iznakumā, pēc jautajuma sīkas iztirzašanas, veicina pašas zinatnes nozares attīstibu un dod ari pareizu, pieņemamu klasifikaciju.

Neskatoties uz to, ka gandrīz katras klasifikacijas pamatojumi ir zinamā mērā apstrīdami, tomēr var atrast tos pamatprincipus, uz kuriem katrai ziniskai klasifikacijai ir jadibinas, un šo pamatprincipu nav daudz.

Pirmkārt, klasifikacijas pamatvienibām pēc iespējas pilnigaki jaatspoguļo katras šis vienibas īpatnejais raksturs — daba. Otrkārt, starp klasifikacijas vienibām jabūt zinamai dabiskai iekšejai saistibai — citadi sakot, klasifikacijas vienibām jabūt ģenetiski saistitām. Treškārt, ir liela nozīme, lai klasifikacijas vienibas būtu viegli uztveramas un savstarpeji atdalamas—tā tad ir nepieciešami, lai klasifikacija būtu praktiska

No šīm trim pusēm tad ari apskatisim dažadu klasifikaciju lietderibu mežkopibā.

Apskatot meža zinatnes viņu vēsturiskā attīstibas gaitā, jakonstatē, ka viņu attīstiba gājuse tādā pat ceļā, kā daudzu citu praktisku zinatņu gaita: ilgu laiku pastāvejuši tikai zinami praktiski noteikumi par meža audzēšanu, kopšanu, izmantošanu, bet nav bijis noteikta jēdziena par pašu mežu, par viņa sastāvdaļām, to saistišanos vienā ciešā organismā—nav bijis zinibas par mežu. Tikai nedaudzus desmitus gadus atpakaļ, kopā ar vispāreju dabas zinatņu attīstibu XIX g. s. un sevišķi sakarā ar pedoloģijas ieguvumiem un botanikas nozares —botaniskās geografijas izveidošanos, izveidojās ari mežkopibas tīri zinātniska nozare—mācība par mežu jeb mežziniba. Tagad šo mežzinibu, kā teoretisku zinatnes disciplinu—mācibu par meža būtibu, viņa bioloģiju, atdalam no citām praktiskām meža zinātnes nozarēm —no mežkopibas šā vārda plašakā nozīmē.

Kopā ar mineto meža zinātņu attīstibu pakāpeniski pārveidojušies ari meža klasifikācijas pamati.

Vecās skolas priekšstāvji: Kotta, Hartigi, Haiers—Vācijā; Turskijs Arnolds—Krievijā klasificeja mežu pēc ārejām, morfoloģiskām pazīmēm: sugas, audžu formas, izcelšanās veida un t. t. Saprotams. ka šīs klasifikācijas, būdamas lielā mērā, varbūt, praktiskas, viegli uztveramas, nevareja tomēr pastāvēt jaunakos laikos, jo pēc šām morfoloģiskām pazīmēm atdalitās vienibas dod ļoti nepilnigu jēdzienu par šo vienibu (audžu) dabu: piem. vienigi pēc sugas atdalitās priežu audzes var būt ļoti dažāda rakstura, jo dažādos augtenes apstākļos var augt viena un tā pate suga, kuras veidotās audzes nevaram uzskatīt par vienādām un t. t.

Jaunākos laikos radas jaunas klasifikācijas, no kurām kā ievērojamākās minamas: klasifikācija pēc—bonitatem (augstuma šķirām), botāniķu—geogrāfu klasifikācija pēc zemsedzes formācijās un asociacijās un mežkopju klasifkācija pēc mežaudžu asociacijām jeb tīpiem.

Lai vieglāki varētu spriest par pievesto jaunāko klasifikāciju lietderibu vai nederibu, no svara, vispirms stādīt sev skaidri priekšā, kā modernā mežziniba saprot meža būtību—tā dabu.

Mežzinība, likdama savos pamatos jēdzienu par mežu, kā tādu saliktu sabiedrisku orgānismu, kas raksturojās ar koku savstarpēju cīņu ustura dēļ un koku kopēju iespaidu uz ieņemto vietu (augsni, klimata), skaita, ka meža dabu noteic trīs iekšēji dabiski faktori: 1) augtenes apstākļi (klimata uu augsnes apstākļi), 2) koku sugu bioloģiskās īpašības un 3) koku kopojuma - audžu īpašības, kā dažāds izveidojums no savstarpējās koku cīņas. Iejaucoties cilvēka kulturai meža dabā, radot mākslīgas pārmaiņas šinī zociālā orgānismā (ciršana, uguns, lopu ganišana un t. t.), jeb viņa dabiskos pamatos (zemes nosusināšana, apūdeņošana un t. t.), jeb ari rodoties kādai katastrofai (parazītu epidēmijai un t. t.), rodas ceturtais — ārējais meža dabas veidotajs.

No minētiem meža dabas pamatveidotajiem vislielākā nozīme ir tomēr pirmajam—augtenes apstākļiem, jo no viņa lielā mērā atkarājas ari citi,—kā sugu bioloģiskās īpašības (piem. priede — dienvidos „meklē ēnu", pie mums „mīl saulī", ozols dienvidos ražo bieži sēklas, pie mums reti un t. t.), tā ari savstarpējās cīņas izveidojums—audžu forma un veids. Ari cilvēka iespaids uz augtenes apstākļiem mežā atstāj daudz dziļākas un ilgstošākas sekas nekā iespaids tieši uz audzi.

Kā jau agrāk minēts, pareizai ziniskai mežaudžu klasifikācijai jadod tādas vienibas, kas tiešām pilnīgi atspoguļotu atdalamo audžu dabu un, tā kā mežaudžu daba savukārt pamatojās uz 3 dabiskiem pamatveidotājiem, tad ari dabiskai mežaudžu klasifikācijai jabūt dibinātai uz šiem pamatprincipiem.

Apskatot no ši viedokļa pievestās trīs modernās klasifikācijas nāksim pie dažādiem slēdzieniem:

Klasifikācija pēc bonitatēm sadala katras sugas audzes pēc to ražošanas spējām noteiktās, parasti piecās jeb vairāk, grupās. Pie šis audžu grupēšanas bonitatēs iziet no normālu audžu augšanas gaitas augstumā, kas zinamā mērā atspoguļo ari vispārejās audžu ražošanas spējas dažāda labuma augsnēs.

Piemērojot tādā kārtā istrādatās tabulas, mežaudžu klasificešanai praktikā jauzzina tikai audzes vecums un augstums, kas samērā ir ļoti vienkārši,—tā tad tāda klasifikācija ir praktiska. Aiz minetā iemesla ari izskaidrojams tas, ka ši klasifikācija atraduse plašu lietošanu saimniecisku aplēsu ustādišanai pie mežierīces.

Tomēr skatoties no āreja—matemātiska viedokļa šai klasifikācijai var atrast jāu daudz vāju vietu.

Tā piemēram, nenormalās—izretinatās audzēs, mistraudzēs, kādas visbiežāk ari dabā sastopamas, kā to pētijumi pierādijuši, koku aug-

šanas gaita lielā mērā atšķiras no normālu audžu augšanas gaitas.

Tādā kārtā, noteicot parasto (nenormālo) audžu bonitāti pēc tabulām, sastāditām normālos apstākļos, daram kļūdu, kuru grūti izbēgt un tādejādi zūd jau tā vienkāršiba uu praktiskums, kas skaitās pār šīs klasifikācijas pozitīvāko pusi.

Apskatot klasifikaciju pēc bonitatēm no tīri mežziniska viedokļa, janāk pie slēdziena, ka pēc bonitatem noteiktās audžu vienidas nekādā ziņā nedod pilniga jēdziena par meža dabu. Lai gan koku ražošana (tā tad ari bonitate) visumā ņemot, atkarajās no augtenes apstākļiem—augsnes labuma, tad tomēr bonitate nevar dot pilnigu jēdzienu par šās augsnes raksturigām īpašībām, kas mežkopim no liela svara. Apvienojot, piem. priežu audzes uz sausas smilts augsnes ar priežu audzēm dziļā kūdras purvā kopejā V bonitatē, — mēs savienojam kopejā klasifikacijas vienibā audzes, pēc savas dabas pilnigi pretejas, kā no ziniskā, tā ari no saimnieciskā viedokļa. Tā tad jakonstatē, ka ši klasifikacija nav dabiska, bet māksliga un tapēc nevar pilnigi apmierinat nedz ziniskas, ne ari praktiskas prasibas.

Botaniķu—geografu klasifikacija iziet no koku sugas un meža zemsedzes, kā atšķirošām pazīmēm, nosaucot formacijas latiņu nosaukumiem piem: Pinetum callunosum, P. sphagnosum un t.t.

Apskatot ari šis klasifikacijas vienības no agrāk uzstādito pamatprincipu viedokļa, jakonstate, ka ari ši klasifikacija priekš mežkopja ir neapmierinoša. Ne arvien šīs klisifikacijas vienībās atspoguļojās augtenes apstākļi: zemsedzes veids, kuram būtu jabūt še par augsnes īpašibu rāditaju, atkarajas tikai no augsnes virskārtas īpašībām. Bez tam zemsedze lielā mērā ir akariga no ārejiem iespaidiem: gaismas apstākļiem (bieži vien vienā un tanī pat audzē dažadā vecumā ir dažada zemsedze), cilvēka iespaida (uguns, lopu ganišana un t. t.) — tā tad ne katrā gadijumā klasifikacija pēc zemsedzes ir dabiska.

Tāpat ari praktiskuma ziņā: tikai krasakos gadijumos sastopama tīpiska zemsedze, turpretim videjos augtenes apstākļos, pie dažada apgaismojuma un ārejiem iespaidiem zemsedzē rodās daudz nenoteiktibas, kas šādos gadijumos padara apskatamo klasifikaciju ari par nepraktisku.

Atliek klasifikacija pēc mežaudžu asociacijām jeb tīpiem.

Ši klasifikacija dibinas uz audžu dabas galveniem noteicejiem: augtenes apstākļiem, sugu un audžu īpašībām, dodot arvien priekšroku pirmajam; par audžu pamatvienibu skaita mežaudžu asociaciju (tīpu), ka iznākumu no šo pamatveidotaju saistibas mežā.

Tā tad, zem mežaudžu asociacijas jasaprot tāda mežaudžu vienība, kas raksturojas ar noteiktiem augtenes apstākļiem un valdsugu, bet pēc citām arejām (taksacijas) pazīmēm var aptvert diezgan lielu audžu dažādibu.

Sugas ievešanu jēdzienā par mežaudžu asociaciju daudzi, t. s. tīri zinisko asociaciju piekriteji, apstrīd, aizrādidami, ka suga lielā mērā atkariga no ārejiem (nedabiskiem) iespaidiem. Tomēr sastopot vienados augtenes apstākļos divas dažādas valdošas sugas, ari tīri ziniskās klasifikacijas piekriteji neapvieno viņas kopejā asociacijā, bet atdala tās, nosaucot vienu — par pastāvigu, otru—par īslaika asociaciju. Sugas ignorešana pie mežaudžu klasificēšanas būtu pielaižama varbūt no pedologa viedokļa un. pat ari tas, gridedams cieši ietureties ziniskās robežās, nevaretu skaitit vienu un to pašu augsnes veidu zem dažādas sugas audzēm par pilnigi vienādu. jo dažādu sugu iespaids uz augsnes ūdens režimu un trūdvielu veidošanas procesu, bez šaubām, ir dažāds. Suga normāli ir augtenes apstākļu āreja pazīme, tai no citām morfoloģiskām pazīmēm vislielākā saimnieciskā nozīme—tapēc sugas ignorešana no mežkopju viedokļa nepielaižama.

Tā tad, klasifikacija pēc mežaudžu asociacijām, ka tāda, kas dibinas uz audžu pamatveidotajiem — augtenes apstākļiem un sugu, skaitama katrā ziņā ari par dabisku.

Tām audzēm, kuru dabisko veidu izmainijis cilveks jeb kāda dabas katastrofa, šī klasifikacija dod ari savu atsevišku vietu, nodalot tās „īslaika“ jeb „pārejošās“ „asociacijās“ atseviški no „dabiskām“ jeb „pastāvigām“ asociacijām. Pie šās nodališanas iziet no galvenā dabiskā pamatveidotāja—augtenes apstākļiem.

Galvenais augtenes apstākļu faktors—klimats, rādidams savas īpatnejas parādibas dažādos zemes lodes apgabalos, rada t. s. zonas ari visās citās dabas parādibās: veido atsevišķus augsnes tīpu rajonus un sakarā ar to ari īpatnejus stādu un tanī skaitā ari meža formacijas.

Tamdēļ, apskatot katras plašakas valsts mežu dažādibas jau atkaribā no klimata rajoniem vien, varam dot noteiktu mežaudžu klasifikaciju (piem. Mayer's Vācijā) un starp šādas klasifikacijas vienibām ir noteikta ģenetiska saite. Nelielos apgabalos, kuru dažādās daļās nav krasas klimatisko elementu starpibas (piem. Latvijā) mežaudžu dažādiba rodas caur augsnes pamatveidotaju—pamatiežu un cīlas (reljefa) dažadibam un tā kā augsnes grupu atseviški veidi ir ģenetiski saistiti, tad ari uz šām dažadām augsnēm atšķiramās audžu asociacijas skaitamas par iekšeji—ģenetiski saistitām.

Apskatot klasifikaciju pēc mežaudžu asociacijām no praktiskuma puses jaatzīmē, ka šinī ziņā klasifikacijai ir vislielakie uzbrukumi. Daudzi norāda, ka asociaciju atšķiršana praktikā ļoti grūts un komplicets dards, kurā daudz nenoteiktibas. Norāda, ka nav iespējams katrā vietā meža masivā izdarit augsnes pētijumus, ka pate augsnes analize ir kompliceta un zinamā mērā nenoteikta, augsnes pārmaiņas bieži vien ļoti pakāpeniskas un t.t.. Tapēc ari asociaciju noteikšanu skaita par grūtu, nenoteiktu—un pašu klasifikaciju par nepraktisku.

Jaatzīstas, ka daļa pareizības ari šinīs norādijumos ir un, lai gan apskatamā klasifikacija jau devuse lielus ieguvumus pie daudzu mežzinibas jautajumu atrisinašanas, tomēr līdz šim tai praktiskā mežkopibā nav lielu panākumu. Iskaidrojās tas tomēr nevis ar šīs klasifikacijas nepareizu pamatojumu, bet, vispirms, ar to, ka apskatamā klasifikacija jeb mācība par mežaudžu asociacijām vēl ļoti jauna; viņa radās ap 30 gadu atpakaļ Krievijā un viņas galvenais isteicejs bij nelaiķis prof. Morozovs, kurš nepaspēja izstrādāt noteiktas skaidras klasificešanas metodikas, bet izbīdija tik šās mācibas galvenos pamatprincipus.

Uz šo principu pamata tad ari jaunās mācibas piekriteji dažados Krievijas rajonos uzsāka mežu klasificešanu pēc asociacijām un iznākumā radas neskaitams daudzums dažu dažadu asociaciju ar dažadiem nosaukumiem un raksturojumiem.

Šādu stāvoklī, saprotams, nevar skaitit par normalu un šāda bezzistemas audžu klasificešana nevaretu būt lietderiga un praktiska.

Lieta tomēr nav grūti labojama: jarada tikai pareiza metode dažado asociaciju zistematizešanā un noteikta asociaciju nomenklatura.

Pareizas metodes pamatošanai vērā ņemami būtu tāļāk minetie apstākļi.

Mežaudžu asociacijas, kuras noteic augtenes apstākļi dažados rajonos ar dažadu klimatu—šo galveno augtenes apstākļu faktoru, grūti salīdzinamās un tapēc katrā atsevišķā klimatiskā rajonā jabūt ari atsevišķa rakstura audžu asociaciju grupām, kuru robežās tad tāļāk asociacijas noteicamas pēc sīkakām augtenes apstākļu (augsnes un cīlas) dažādibām. Mūsu valsts ietilpst vienā klimatiskā rajonā ar samērā nelielām metereoloģisko faktoru dažādibām viņas atsevišķkās daļās, tapēc pie mums audžu raksturs atkarigs galvenām kārtām no augsnes īpašībām. Tā kā ari augsnes galvenie veidotaji: geoloģiskie pamatieži un cīlas veidi nerada pie mums seviški lielas dažādibas, tad, pēc vajadzigo pētijumu veikšanas, nenāktos grūti noteikt zinamu skaitu augtenes apstākļu tīpu un, sakarā ar to, ari galvenās mežaudžu asociacijas ar no-

teiktiem raksturojumiem un nosaukumiem. Tāļāk, pieturoties pie minetā kārtā sastādita asociaciju saraksta jeb schemas, nebūs grūti visus mūsu mežus sadalit pēc šīm asociacijām. Saprotams, blakus šādai sadališanai pēc noteikta saraksta, jaturpina tāļaka asociaciju pētišana un pēc vajadzigo materialu ievākšanas asociaciju saraksts attiecigi japapildina jeb dažās vietās jaizmaina.

Attiecibā uz asociaciju noteikšanu praktikā starp šīs klasifikacijas piekritejiem nav, kā jau aizrādits, ari pilnigas vienprātibas un še atkal jaatgriežas pie jautajuma par sugas nozīmi. Daļa skaita par pareizu pie asociaciju noteikšanas iziet no augtenes apstākļu tīpiem, sugu skaitot par blakus pazīmi; citi turpretim, iziet no sugu mistrojuma, kā viegli ustveramas pazīmes un, tāļāk, šaubigos gadijumos, asociacijas noteikšanu pārbauda ar sīkāku augsnes pētišanu. Liekas, otrai metodei daudz vairāk priekšrocibu, seviški praktiskuma ziņā un tikai šāda metode iespējama pie plašu mežu masivu klasificešanas samērā īsā laikā. Ari teoretiski—mūsu koku sugām mēs nezinam tādas specifiskas prasibas augsnes ziņā, ka katrai zinamai augsnei būtu piemerota tikai viena zinama suga jeb sugu kombinacija.

Dabā mēs parasti novērojam preteju: tikai uz augsnēm ar iscilus ipatnibām mēs parasti sastopam tikai vienu sugu (piem. priede uz sausas nabadzigās smilts jeb slapjas kūdras augsnes), turpretim uz augsnēm ar videjām īpašībām bieži vien sastopam diezgan lielu sugu dažadibu (piem. uz smilšaina māla sastopamas gan egļu, gan priežu, gan ozola, gan apšu audzes).

Skaitit šādas dažadu sugu audzes, kaut gan uz līdzigas augsnes, pa vienu un to pašu asociaciju liekas nepareizi ne tikai no praktiskās mežkopibas viedokļa, bet ari no tīrās mežzinibas puses.

Ignoret sugas īpatnibas un raksturot audzi tikai pēc augsnes īpatnibām nozīmetu atmest pieņemto jēdzjenu par mežaudzi. Gadijumos, kur vienos un tanīs pat augtenes apstākļos sastopam dažada mistrojuma audzes, asociaciju noteikšanai palīgā jaņem, pirmkārt, visparejais jedziens par sugu bioloģiskām īpašībām—galvenām, kārtām attieciba pret augsnes sastāvu un mitrumu un, otrkārt, saimnieciskais viedoklis. Sugu prasibas no augsnes daudzos gadijumos jau pietiekoši norāda, kāds sugu mistrojums jeb kāda audzes forma skaitama uz zinamas augsnes par pilnigi piemērotu, tā tad dabisku—pastāvigu un kādu par nepiemerotu, tā tad pārejošu. Tomēr vēl paies ilgs laiks, kamēr tik tāļu attīstīsies botaniskā fizioloģija, kā ari pedoloģilas analize, kad iespejams būs ātri un noteikti pateikt katrā atsevišķā gadijumā, kāda suga jeb sugu mistrojums ir pilnigi un vienigi piemērots attiecigai

augsnei un kāds nav piemērots. Tamdēļ bieži vien, seviški pie videjiem augtenes apstākļiem, kur vienadiem spēkiem konkurē vairakas sugas, drošakais palīgs ir saimnieciskais viedoklis. Vismaz pašreizejā mežzinatnes attīstibas stādijā un seviški pie audžu klasificešanas praktiskiem nolūkiem—piem. pie mežierīces, šis viedoklis jaliek arvien par mērogu pie īslaika asociaciju šķirošanas no pastāvigām—un uz katras zinamas augsnes tās sugas audze pieskaitama pie pastāvigas asociacijas kura, būdama pēc savām bioloģiskām īpašībām pietiekoši pastāviga šinīs apstākļos, dod ari lielaku ieņēmumu (piem. egle uz mālainas augsnes), bet citas sugas audze, kas ražo mazāk vērtibas un aug uz tās pašas augsnes, pieskaitama pie īslaika asociacijām (piem. apse uz tādas pat mālainas augsnes).

Jaatzīme, ka minētā kartā ar saimniecības mēroga palīdzibu uzstāditās asociacijas vēl mēdz saukt par„ saimnieciskām,” atšķirot tās no t. s. tīri„mežziniskām”asociacijām, kuras pilnigi atmet samniecisko viedokli un ari sugu mistrojumu.

Patiesibā, pēc būtibas principielas starpibas starp šiem asociaciju veidiem nav: mežziniskām asociacijām vairak teoretiska nozīme viņas pareizak, varbūt, būtu nosaukt par augtenes apstākļu tīpiem un viņu sarakstā t. s. īslaiku asociacijām nedrīkstetu būt atseviškas vietas, bet tās varetu skaitities tikai ka noteiktu pastavigu asociaciju parejošas stādijas.

„Saimnieciskās asociacijas”, savos pamatos līdzigās „mežziniskām”, ņem par palīgu pazīmem ari sugu un tās saimniecisko nozīmi, kapēc ari pilnigi piemerojamas praktiskai mežsamniecībai.

Uz priekšu zem asociacijas vispār, jasaprot beidzamās t. s. „saimnieciskās” asociacijas.

Ta tad praktikā, ierobežojot katru asociaciju grupu zinamā klimatiskā rajonā pēc augtenes apstākļu dažadibām, sugas un viņu saimnieciskas nozīmes, asociaciju noteikšana nebūs grūtaks un komplicetaks darbs, nekā audžu klasifikacija pēc citām metodēm.

Pie pakapieniskām parejām no vienas asocijas otrā, kādi gadijumi dabā ārvien sastopami, nebūs lielakas grūtibas, nekā pie audžu sagrupēšanas pēc citām klasifikacijām—piem. bonitatēm.

Daba jau reti kad velk noteiktas līnijas seviški tādā plašā individu kopojumā kā mežs; viņa parasti mīkstina asumus, savienojot tos ar pakāpeniskām pārejām. Cilvekam pašam, ietērpot dabas raibo darinajumu matematiskos skaitļos vai līnijās javelk mākslīgi šis līnijas pie visām klasifikacijas metodēm, - vienalga, vai audzes sadalam tikai pēc sugas, vai pēc ražibas — bonitatēm, vai ari pēc mežaudžu asociacijām. Uzrādit no-

teiktas pazīmes, tīri matematisku mērauklu asociaciju savsarpejai atšķiršanai, kā to daži mēdz prasit, nav iespējams. Nevar par šo mērauklu uzstādit atjaunošanas īpatnibas, nedz cirtmetu, kā to mēģinajuši darīt daži apskatamās mācibas piekriteji. Piem. dažadu mīksto lapu koku audzēm ir vienadas atjaunošanas spējas un vienāds cirtmets, tai laikā, kad pēc augtenes apstākļiem un vispārejā mežsaimnieciskā rakstura tās var būt ļoti dažadas.

Par vienigo mērauklu jaskaita tāds pazīmju kopojums, kas dod zinamu pietiekoši jūtamu āreju iespaidu, kā no ziniska, tā ari no saimnieciskā viedokļa. Tapat kā pie citām klasifikacju metodēm, padziļinotos ziniskai analīzei, mainoties saimnieciskiem apstākļiem, ari asociaciju noteikšanas mēraukla var pamazam mainities.

Diezgan grūts un nenoteiks ir asociaciju nomenklaturas jautajums. Jau pašam terminam, par kuru iet visu laiku runa, ir divi nosaukumu varianti: „mežaudžu asociacija" un „mežaudžu tīps", pirmo lieto ari botaniķi—geografi, tas ari daiļskaņīgāks un viennozīmīgāks—tapēc, liekas ari priekš mums vairak pieņemams. Dažādu audžu asociaciju nosaukumos ari ir vairāki varianti. Ļoti vienkārša liekās, botaniķu nomenklatura, nosaucot asociaciju ar diviem latiņu vārdiem, kas raksturo: 1)sugu, 2)zemsedzi, piem. Pinetum callunosum, Pinetum herbozum un t. t., tomēr ši nomenklatura nav mežzinibai pilnigi piemērota, jo, kā jau agrak aizrādits, klāsifikacijai pēc sugas un zemsedzes daudz trūkumu un nenoteiktibas, sakarā ar to šī nomenklatura zaudē to praktiskumu un vienkāršibu, kura, liktos, ir viņas pozitivakā puse. Par praktiskaku, vieglak uztveramu un tapēc piemērotaku jaskaita asociaciju nomenklatura pēc tautiskiem nosaukumiem, ieliekot tanīs raksturigakās audžu īpašibas, piem. nosaucot dažadas priežu audzes par „Viršu silu" Priedaju—„priedulāju" un t. t. No lielakā svara te, ka jau agrak aizrādits, lai izbēgtu nenoteiktību, uzstāditos terminus fikset asociaciju sarakstā, savienojot tos ar noteiktu aprakstu.

Viss sacītais pierāda, ka lai gan līdz šim ir bijušas nenoteiktibas, svārstibas jaunajā klasifikacijā, tomēr viņas ir viegli novēršamas un niecigas salīdzinot ar tiem ieguvumiem, ko klasifikacija var dot kā priekš tīras mežā zinatnes, tā ari priekš praktiskās mežsaimniecibas.

Un izcilus nozīme apskatamāi klasifikacijai ir mūsu pašreizejos mežsaimniecibas apstākļos, kad pie mums meža cenas vēl samērā zemas, mežu samērā daudz un saimniecibu mežos nav iespējams pacelt uz tādas intesivitates pakāpes, kā tas ir piem. Vākar-eiropā.

Šie apstākļi neatļauj mums tik dziļi espiesties meža dabā un pārveidot to katrā gadijumā tā, ka tas būs nepieciešams audžu ražibas pacelšanai

vēlamā augstumā—priekš mums šādi plašī māksligi paņēmieni ir par dārgiem—tapēc pašlaik mums jamāk pareizi izmantot pašas dabas spēki —un to varam panākt tik tad, ja saprotam pašu mežaudžu dabu un audžu klasifikaciju dibinam uz dabiskiem pamatiem, kāda ir klasifikacija pēc mežaudžu asociacijām.

Ari pie augstakas mežsaimniecibas intensivitates, kur cilveka roka bieži vien ņemas padaļai jeb pilnigi pārveidot dadu sev par labu, piem. plašos apmēros māksligi apmežojot meža izcirtumus, pārveidojot augsni caur pamatigu apstrādašanu jeb melioraciju — ari še dabiskie audžu veidošanas pamati stingri jaievēro. Viņu ignorešana piem. Vācijas praktikā ir pieveduse pie daudzām un lielām katastrofām un beidzamā laikā tur izsaukuse asu reakciju pret neseno visu mākslīgo, ār devizi „atpakaļ pie dabas. Tomēr šāda krasa pāreja no mākslīga uz dabisko liekās nemaz nebūtu bijuse visur nepieciešama — ari cilveka iespaids var dot lielu svētibu, ja tas mežā lietderigi piemērots.

Visa nelaime, liekās gan meklejama tanī apstāklī, ka Vācijas mežkopji nav no sākuma uztvēruši paša pamata, nav bazejušies uz pareiza jēdziena par mežu, kā cieši saistīta ar augtenes apstākļiem, nav no paša sākuma radijuši pareizas ziniskas audžu klasifikacijas, bet gan visu vēribu piegriezuši atsevišku šablonu un receptu izstrādāšanai, aizmirzdami sava vecā skolotaja Pfeil'a izteicienu, ka mežkopibā ir tikai viena recepte: „mežā nevar saimniekot pēc vienas receptes: un Maijer'a skaisto mežu klasifikaciju, kurā kā pamats bij likts ģeografiskais elements.

Liekās, ka aiz minetā iemesla, ari modernā, samērā augsti stāvošā Vācijas mežzinatne nevar dot to, ko būtu tā devuse, ja pamatotos uz pareizi izveidotu, noteiktu mežu klasifikaciju, un bieži, lasot dažu liekas vērtibas mežzinatnisku apcerejumu, grūti pat ieiet apskatamā objektā, jo šo objektu (audzes veidu) parasti rakstūro tik pēc sugas, bet ne ari pēc augtenes apstākļiem.

Lai mēs izbēgtu no norāditām kļūdām un tās neatkārtotu, mums sava mežzinatne un mežsaimnieciba jabūve uz noteiktiem drošiem pamatiem: meža klasifikacija jadibina uz Krievu zinātnieku plašiem un dziļiem dabas ispratnes pamatiem, bet pēc sikakiem saimniekošanas paņēmieniem jagriežas pie Vācijas praktikas bagatā mežkopja.

Ar gandarijumu jakonstatē, ka liekot šinī gadā pamatus pareizai mežsaimniecibai — uzsākot plašus mežierīces darbus šo darbu pamatā ir likta mežu inventarizacija pēc mežaudžu asociacijām. Caur to jau lielā mērā atvieglosies šo darbu praktiskā izpildišana: agrako garo

augtenes apstākļu un zemsedzes apraksta vietā, kuram līdzšim nebija taksacijas aprakstā gandrīz nekādas nozīmes, tagad liksim saīsinātu asociacijas nosaukumu, kas pilnigi izsmels mineto garo aprakstu un būs par pamatu tāļākai audžu zistematizešanai. Mežierīces pārskatā atkritis saimniecibas klasu un viņās ietilpstošo audžu garais raksturojums; to vietā būs noteiktas audžu asociacijas, kuru raksturs reiz par visām reizem būs noteikts un zīnams. Asociacijām jaieņem līdzšinejo „saimniecibu" jeb „saimniecibas klasu" vieta. Pie līdzšinejās mežierīces kārtibas parasti apvienoja kopejā saimniecibas vienibā (klasē) ne tikai visas vienas sugas audzes, bieži vien ļoti dažados augtnes apstākļos, bet pat vairaku sugu audzes, pēc rakstura dažadas. Piemērojot šādu „saimniecibu" dažada rakstura audzēs vienus tos pašus saimnieciskos paņēmienus mežam bieži sitām dziļas brūces un mežsaimniecibai nodaram lielus zaudejumus — to spilgti rāda piem. mūsu kailās vai ari baltalkšņiem pieaugušās kailcirsmas egļu audzēs, kuras parasti līdz šim bij apvienotas ar priedi vienā kopejā skuju koku saimniecibas klasē.

Ja saimniecības klasi sastādīs tikai noteiktas asociacijas audzes, augošas zinamos vienādos augtenes apstākļos, ar vienādo ārējo raksturu, tad viņas visas ari vienādi reaģēs uz saimnieciskiem paņēmieniem, kurus tām piemēros.

Materialo aplēsu sastādīšanai mūsu mežierīces instrukcija atstāj vēl bonitates, kas pagaidām ari nepieciešams, kāmēr nebūs pilnigi stabilizēta mežaudžu asociacijas saraksta un nebūs noskaidrota šo asociaciju augšanas gaita.

Mežaudžu asociaciju augšanas gaitas pētīšana ir neatliekams darbs, kas jāuzsāk tūliņ, blakus citiem mežzinātnes un mežkopības pētijumiem atsevišķu asociaciju robežās.

Apskatamās klasifikācijas piemēra dēļ pievedišu Vijciema novada mežaudžu klasifikāciju pēc asociācijām, kuras liekās raksturīgas vismaz ari visai Vidzemes ziemeļu daļai.

Izpildot meža masiva audžu klasificešanu pēc asociacijām jaiesāk no pamata, noskaidrojot, vispirms, galvenos augtenes apsākļu tīpus novadā. Šim nolūkam, vispirms, jaiepazīstās ar novada geoloģiskiem pamatiem, kas lielā mērā iespējams pēc literaturas dātiem un papildinams ar novērojumiem novada robežās. Tāļāku jāiepazīstās ār novada cīlas (reļjefa) raksturu un sakarā ar to ari ar virsūdeņu un pamatūdeņu režimu. Šo divu pamatveidotāju—pamatiežu un cīlas attie-

cības dažādās novada daļās ari noteiks novada augsnes īpašības, kas, sakarā ar novadā sastopamo sugu īpašībām, būs par atslēgu novada audžu sagrupēšanai asociacijās.

Vijciema novadā pamatiezis ir vidus devona smilšakmens, kas pāra vietās redzams ari Gaujas stāvā krasta apakšdaļā, novada rajonā. Šis smilšakmens novada robežās guļ tomēr samērā dziļi un ir pārklāts ar prāvu šlūdoņa laikmeta akmeņaina māla kārtu.

Tā ka novads robežojās no vakara puses ar Gauju un no dienvidiem ar viņas pieteku—Viju, tad novada zemes virsma rāda pakāpenisku kritumu no rītiem uz vakariem (sk. novada šķērsgriezumu) un dienvidus daļā no ziemeļiem uz dienvidiem. Šļūdoņa atkāpšanās laikā, domajams tecejušas uz mineto upju pusi lielas ūdens straumes, kuras bijušas seviški stipras tagadejo Gaujas un Vijas gultņu vietās, kapēc ari še no šļūdoņa jauktā māla izskalotas sīkakās mālu daļiņas un tādā kārtā gar upēm un ari vietu vietām novada iekšienē (rīta pusē) šļūdoņa smilšainais māls pārvērties par izskalotu smilti ar mālu apakšā dažados dziļumos. Pēc ledus ūdeņu notecešanas un zemes virsas apžūšanas izskalotā smilts, no vēja nesāta, izveidojuse smilšu kāpas, kuras vēlak apaugušas ar zāļaugiem un pamazām pārklajušās ar mežu, kādā veidā tās mēs tagad ari sastopam novadā, seviški tīpiski gar Gaujas krastu.

Tā tad, akmeņainais māls, dažadās proporcijās maisits ar smilti novada vidienā un kāpu smilts novada citās daļās ir tie ieži, no kuriem izveidojušās Vijciema novadā sastopamās augsnes (skat. iežu izplatišanas schemu). Atkaribā no šo iežu izplatišanās ari koku sugas ieņem novadā attiecigus noteiktus rajonus: novada vidienā, uz šļudoņa māla dominē egļu audzes, citās daļās uz pēc ledus laika smilts-priežu audzes (skat. asoc. schemus).

Tāļak ,pamatiežu rajonos, atkaribā no cīlas, izveidojušies ari dažadie novadā sastopamie augsnes tipi: pozitivās cīlas vietā — balta izmazgata smilts, dzeltena smilts, retak mālaina smilts, līdzenumos — smilšu māls un mālaina smilts, negativās cīlas vietās — dūņu (dumbra) augsne un dažāda dziļūma kūdraina augsne.

Atkaribā no minetiem augsnes veidiem un viņu ūdens īpašībām novadā sastopamas sekošas mežaudžu asociacijas ar raksturojumu sekošā tabelē.

Vijciema novada
pamatiežu novietošanas schema.



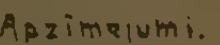
Apzimejumi.

Akmeņains šļūdoņu māls
Smilts.

Vijciema novada mežaudžu associaciju schema griezuṁs A—B

kv. $^{117}/_{118}$ — kv. $^{59}/_{46}$ pēc nivelešanas darbiem 1922 g.

Apzīmējumi.



№№ pēc kārtas	Asociaciju nosaukumi	Zemes virsmas raksturojums:	Augsnes raksturojums:	Zemsedzes raksturojums:	Sugu mistrojuma raksturojums:	Bonitate (pēc Vargasa dē Bedemāra:
			A. Pastāvīgas asociacijas.			
1.	Baltais sils	uskalnaina, kāpaina	izskalota sausa balta smilts jeb izskalota grants, ielejās ar ortšteina kārtu.	ķērpji (Cladonia), reti virši un brūklenaji.	tīra P	IV—V
2.	Viršu sils	uskalnaina, kāpaina.	sausa dzeltenā smilts ar ortšteina kārtu	virši (Calluna) reti ķērpji un brūklenaji	tīra P	III—IV (II)
3.	Priedajs	līdzena	mitra mālaina smilts	ogulaji (brūklenaji, melnenaji) apakšā spīdigā sūna	I stāvā: P + E + B II stāvā: E	I—II
4.	Priedulajs	līdzena	mitra smilts	brūklenaji, melnēnaji, spīdiga sūna, retak dzeguzes lini (Polytrichum)	I stāvā: P + B + nedaudz E II stāvā E	III—IV
5.	Vaivarajs	zema, iedobumaina	kūdra ne dziļaka par 1 mtr. apakšā — smilts	vaivaraji, zilene, retak dzeguzes lini un purvu sūna.	P + nedaudz B	IV (III—V)
6.	Purva priede	zema, līdzena	kūdra dziļaka par 1 mtr.	purva sūna, dzērvenes	tīra P	V
7.	Eglajs	līdzena	mitrs smiltains māls	ogulaji, spīdiga sūna, zaķa kāposti	E + Ap + + P	I—III
8.	Purva egle	zema, iedobumaina, mikrocīlaciņaina.	slapja dūņu augsne ar smilšu kārtu un glūdu zem tās	spīdigā sūna, dzelzszāles	E + B + + M. al	IV—V
9.	Ozolajs	nelīdzeni Gaujas krasti	mitra smilts ar biezu uznestu trūdvielu kārtu	platlapu zāles, spradzene.	Oz + Os + + L + E	III—IV
10.	Melnaksnajs	zemās upišu gultņu malās	slapja duņu augsne, dreneta	paparde šaurlapu zāle.	M. al + B + E	I—III

№№ pēc kārtas	Asoacijas nosaukumi	Zemes virsmas rakstu-rojums	Augsnes rakstu-rojums	Zemsedzes rakstu-rojums	Sugu mi-strojuma rakstu-rojums	Bonitate (pēc Var-gasa de Bede-mara)
		B. Īslaika asociacijas.				
11.	Apsajs egla-ja vietā	līdzena	mitrs smil-šains māls	zāļaina	Ap + B + E	I—II
12.	Bērzajs priedaja vietā	līdzena	mitra mā-laina smilts	zālaina	B + Ap + + E + P	I—II
13.	Bērzajs purvā egles vietā	zema, ie-dobumaina, mikrocīla-cinataina	slapja dūņu augsne ar smilti un tāļak glūdu apakšā	dzelzszāles	B + M.al + + E	III—IV
14.	Eglajs prie-daja vietā	līdzena	mitra mā-laina smilts	ogulaji, spīdiga sūna	E + B + P	II—III
15.	Eglajs prie-dulaja vietā	līdzena	mitra smilts	spīdiga sūna, šaur-lapu zāle	E + B + P	III—IV

Aprakstitās asociacijas visumā līdzigas agrak no doc. Meldera uzstāditām asociacijām Lejas novadā (ziemeļ Vidzemē) un Kurzemē, seviški tas sakams attiecibā uz Lejas novadu, kurš atrodas netāļu no Vijciema novada vienados augtnes apstākļos. Sīkakas starpibas ir dažās sīkās asociacijās piem. „purva priede ar bērzu" (riests), kura priekš Vijciema novada nāv tīpiska, un vēlak Kurzemes asociacijās no paša Meldera ari atmesta. Tāpat Lejas asociacijās nav aprakstits ozolajs, kam gan ari Vijciema novadā nav liela saimnieciska nozīme, bet kurš, vispār, interesants no botaniski-geografiska viedokļa. Ozolajs raksturigs priekš visiem uz Gaujas krastiem esošiem Vidzemes novadiem un sastopams tikai upes apm. 200—300 mtr. joslā, bet novadu iekšienē nekur nav atrodams. Izskaidrojama, liekas, šī interesantā parādiba ar diviem šeit ozola augšanu sekmejošiem apstākļiem. Pirmkārt, katru pavasari pārplustošā Gauja ar savām attekām pēc ūdens nokrišanas atstāj uz krastiem krietnu trūdvielu kārtu, bez skābas reakcijas, kura vietām sakrājuses pravā biezumā un tādam kārtam tur izveidojuses augsne, kas seviški piemērota ozola prasibām; otrkārt, Gaujas malās caur pastāvigiem ūdens izgarojumiem ari metereoloģiskie apstākļi ir īpatneji un ozola pastāvešanai labvēligi — gaiss arvien mitraks, salnas retakas un nav stipras, ari saules spiediena iespaids karstā laikā mazaks. Abi šie apstākļi kopā ņemti it ka pārnes Gaujas un ari citu mūsu lielako upju krastu joslu uz citu klimatisku rajonu ar īpatneju stādu valsti: bez ozola

šinī joslā, vispārigi, sastopama daudz bagātaka flora, nekā citās mūsu mežu daļās, — gan dažadas krūmu sugas (Cornus, Lonicera, Sambucus un t. t.), gan zemsedzē tādi īpatneji augi, kā spradzene, kuras īstā tēvija ir tāļu dienvidos.

Lielaka starpiba starp augšā minetām doc. Meldera un Vijciema novadā noteiktām asociacijām ir maisitu, saliktu skuju koku audžu asociaciju sadalīšanā.

Kā Lejas novadā, tā ari visā Kurzemē, doc. Melders priežu — egļu audzes uz videjā labuma augsnēm apvieno vienā kopejā asociacijā — — priedulajā (бор с еловым ярусом). Ja tas varbūt būtu pielaižams pie plašu rajonu sadalīšanas rupjakās audžu apvienibās, meža formacijās jeb augtenes apstākļu tīpos, par kādu ari jauzskata doc. Meldera „Kurzemes mežu tipoloģiskā klasifikacija", tad klasificejot audzes asociacijās atseviškā novadā, kā tas darits no doc. Meldera Lejas novadā, katrā ziņā minetās priežu egļu audzes būtu sadalamas divās asociacijās: priedajā un priedulajā. Uz to spiež daudzi apstākļi: vispirms jau dažadie augtenes apstākļi šinīs divās asociacijās, dažada audžu forma, audžu ražiba, kā tas redzams pievestā Vijciema asociaciju aprakstā.

Sakarā ar to ari saimnieciskiem paņēmieniem šinīs divās asociacijās jabūt dažadiem: tanī laikā kad priedulaji ļoti skaisti atjaunojās uz kailcirsmām dabiskā ceļā, kailcirtumi priedajā pārvēršas par īslaika lapaudzēm un vēlak eglajiem, kuri viegli ari dabiskā ceļā var stāties priedaja vietā. Pie tam vēl, vispār, var celt lielas ierunas pār to, vaj šie eglaji skaitami par īslaika asociacijām, jeb vaj tik tiem nav tādas pašas pastāvigu asociaciju tiesibas, ka agrak šeit bijušiem priedajiem. Aizrādijumi uz to, ka pēc ugunsbojajumiem jeb kukaiņu epidemijām (tā tad ārejiem nedabiskiem iespaidiem) šo eglaju vietā atkal rodas pamatasociacija — priedajs, ka šādos eglajos (priedaja vietā) egles parasti ir ar sliktām techniskām īpašibām — serdes puvumu u. t. t. — šie visi aizrādijumi ir vēl ļoti maz pierādoši. Tikai ņemot palīgā ari saimniecisko viedokli: priedes koksnes samērā augstako cenu un mineto biežo serdes puvumu pie eglēm, varam noteikti pieņemt, ka eglajs uz mālainas smilts augsnes skaitams par īslaika asociaciju, bet priede ar egli otrā stāvā jeb kopejā pirmā stāvā ar priedes pārsvaru ir īsta pastāviga asociacija — priedajs.

Seviški pie mežierīces apskatamo priežu asociaciju apvienošana nebūtu pielaižama, ņemot verā jau augšā minetos iebildumus, bez tam ari lielo starpibu ražošanas, augšanas gaitas un sakarā ar to ari cirtmeta ziņā: tanī laikā kad priedaji, pēc ražibas attiecināmie pie I—II bon (pēc Vargase de Bedemara), jau 100 gados var dot rupjus eksportkokus

priedulaji, pēc ražibas III—IV bonitates, tikai audzeti līdz 120 g. dos pietiekošus videjos un sīkos lietkokus.

Atmetot minetās, samērā sīkas, starpības starp aprakstitām Vījciema novada asociacijām un doc. Meldera noteiktām asociacijām, visumā ir konstatejama vispāreja asociaciju līdzība dažādās Latvijas daļās, kas lieku reizi pierāda aprakstamās klasifikacijas lietderību, vieglu notveramību un noderību mūsu mežsaimniecības apstākļem.

Kad iznākumā, kad mums būs noteikti zinams ne tik vien cik Latvijā ir priežu vai egļu audžu, ko jau tagad apmēram zinam, bet kad mēs zināsim ari, kāda ir viršu silu, priedulāju, eglāju platība, tad mūsu jēdziens par saviem mežiem būs nesamērojami skaidrāks un dziļāks nekā tagadejais. Kad mēs, uz esošu un nākošu novērojumu un pētijumu pamata, zināsim, kā visizdevīgāk mūsu apstākļos atjaunot, kopt un izmantot šos viršu silus, priedulājus, eglājus u. t. t., tad ari būs daudz vieglāk saimniekot mūsu mežos. Un šos saimniecības paņēmienus varam izstrādāt tikai tad, ja mēs viņus meklejam ne vis kopejus visām priežu audzēm jeb visiem egļu mežiem, bet priežu, egļu un citu sugu audzēm dažādos augtenes apstākļos—atsevišķi dažādās mežaudžu asociacijās.

Tā tad tikai mežaudžu asociacijas dos mums kopeju saprotamu valodu, mūsu slēdzieni neizplūdīs nenoteiktā mežu platibā, bet mūsu domas un jēdzieni koncentresies pie noteikta objekta, — tas atļaus mums saprast vienam otru un kopeji dziļāki saprast ari mežu, bez kā nevar būt runas ari par pareizu, racionalu mežsaimniecību.

Doc. Andr. Telkmaņa.

Būvkoku izsniegšana zemkopjiem un 21. decembera 1920. g. likums.

Beidzamā laikā diezgan bieži gan presē, gan dažādās padomēs un komisijās tiek apspriests jaunsaimniecibu un nopostīto lauksaimniecību uzbūves jautajums; tiek aizrādīts, kā pie pastāvošās būvkoku izsniegšanas kārtibas koka materiali tiekot nelietderigi izšķērdēti un izlietoti ari tur, kur būtu pieejami ari citi būvmateriali, un kā ugunsdrošu ēku celšana pie mums pilnigi apstājusies. Sakarā ar šo stāvokli lauku būvniecibā — dažādās apspriedēs ir ticis pārrunāts jautājums, ar kādiem līdzekļiem būtu veicinajama un kā propagandejama ugunsdrošu ēku celšana, pie kam tiek projektētas dažādas prēmiju zistemas un pabalsti tiem lauksaimniekiem, kuri celtu ugunsdrošas ēkas, tāpat ari tiem, kuri būvetu kaut ari koka ēkas, bet pēc zinama, atzīta plana, saskaņā ar tagadejām higienas un lauksaimniecibas technikas prasibām. No otras puses mežkopji—specialisti ne vienu reiz vien ir aizrādijuši uz mūsu valsts mežsaimniecibas apdraudēto stāvokli un viņas drūmajām nākotnes izredzēm, ja ari turpmāk ieturesim līdzšinejo būvkoku izsniegšanas kārtibu un noteikumus pie jaunsaimniecibu izbūves un nopostīto saimniecību atjaunošanas. Vispārigi runajot, mežkopji savās apspriedēs un kongresos ir konstatejuši, ka mūsu valsts mežsaimniecība tikai tad varēs normali attīstities, ja pašai mežsaimniecībai atļaus vest zinamu, noteiktu, bet aktivu mežu politiku, nenostādīs viņu tikai pasivā lomā, kā tas līdz šim ir bijis, un neiespaidos ar tādiem likumiem, rīkojumiem, izvedmuitas likmēm u. t. t., kuri runā pretī šis mūsu svarīgās tautsaimniecības nozares interesēm, viņas pamata prasībām un normalai attīstības gaitai.

Ievērojot mežsaimniecības ārkārtīgi lielo nozīmi priekš mūsu valsts — šīm beidzamā laikā izteiktām sabiedrības bažām par mūsu mežsaimniecības nākotni piegriežama vislielakā vērība. Šī pamodusēs sabiedribas interese par mūsu mežiem ir uz siltāko apsveicama, jo viņa atļauj cerēt, ka valsts mežsaimniecības nokārtošanai un nostādišanai pienācīgā augstumā turpmāk tiks daudz vairāk piegriesta likumdevēju un valdības iestāžu vērība, nekā tas līdz šim ir bijis, un starp citu ari galīgi tiks izšķirts un atrisināts sarežģitais jaunsaimniecību uzbūves un nopostito saimniecību atjaunošanas jautajums; sakarā ar to, protams, būs ari jārevidē 21. decembera 1920. g. likums, uz kura pamata būvkoku izsniegšana tagad notiek. Tā kā taisni lauksaimnie-

cību uzbūves un dzīves atjaunošanas jautajums ir pašulaik ļoti akuts, un, tā sakot, uz dienas kārtības, tad mēģinasim viņu ari drusku tūvāk apgaismot un atrisināt.

Kā zinams, valsts palīdz un veicina lauksainiecibu būves divejādā kārtā: 1) izsniedz no valsts mežsaimniecībām būvkokus uz ļoti labvēlīgiem noteikumiem uz minetā 21. decembera 1920. g. likuma pamata, un 2) izsniedz naudas aizdevumns ēku celšanai caur Zemes banku. Palīdzība „graudā„, t. i. būvkoku izsiegšana uz 21. decembera 1920 g. likuma pamata, ir līdz šim spēlējusi galveno lomu un tamdēļ apskatīsim to tūvāk.

21. decembera 1920 g. likums, 1922. g. 10. marta papildinājums un uz šo likumu pamata izdotās instrukcijas, uzliek valsts mežsaimniecībām un komunal mežiem par pienākumu izsniegt lauku saimniecību vajadzībām būvmaterialus pēc noteiktām normām uz sekošiem galveniem nosacijumiem:

a) no soda ekspedīcijām kopš 1905. g. nopostitām un nodedzinatām saimniecībām, tāpat priekšrocīgi zemi dabūjušiem kaŗa invalidiem un kaŗā kritušo ģimenēm — par brīvu.

b) kara laikā nopostitām, no 1. janvara 1915. g. līdz 21. dec. 1920. g. nodegušām, kā ari jaundibinajamām, paplašinajamām un viensētās sadalamām saimniecibām, tāpat lauku pašvaldibu vajadzibām — par vienu piekto daļu no zemkopibas ministrijas apstiprinatās takses cenām, pie kam ari šīs piektdaļas nomaksa pret parada zīmi tiek atlikta uz vēlaku laiku;

c) pastāvošām saimniecibām, kuras nav kara apstākļu nopostitas, vai nodedzinatas, tāpat pēc kara nodegušām saimniecibām — par divām trešdaļam no takses cenas pret tūliteju samaksu;

d) ja būvkoku pieprasitajiem ir pieejami citi būvmateriali, kā laukakmeņi, radzes un māli, tad koka materialus tiem tiesiba saņemt tikai vienai ēkai;

e) saimniecibām, kurām ir vismaz 3 ha pieauguša un būvkokiem noderiga meža, nav tiesibas saņemt būvkokus uz 21. dec. likuma pamata;

f) izsniedzamais būvkoku vairums tiek noteikts pēc saimniecibu platibas tādā kārtā: saimniecibām līdz 3 ha (dzīvojamai ēkai ar kūti) — līdz 3000 kub. pēdam būvmaterialu; no 3 līdz 10 ha lielām (dzīvojamai ēkai, kūtij un labibas šķūnim) — līdz 5000 kub. pēdam; no 10 līdz 27 ha lielām (tām pašām ēkam) — 8500 kub. pēdas; saimniecibam, kuras lielakas par 27 ha (pie uzskaitītām ēkam nāk vēl klāt klēts) — 12,000 kub. pēdas būvmaterialu;

g) izsniegtie būvmateriali izlietojami 3 gados un vienigi saimniecibas ēku būvēm;

h) pastāvošām saimniecibām un lauku pašvaldibām tiesiba saņemt būvmaterialus 5 gadu laikā (sākot no 21. dec. 1920. g.), un jaunsaimniecibām — 10 gadu laikā;

i) ja kāds būvkokus pārdod, vai izlieto citiem mērķiem — tas sodams tiesas ceļā ar naudas sodu, kas līdzinajas 15 kārtejai izsniegto koku vērtibai pēc takses cenām pārkāpuma izdarišanas laikā.

Tāds ir galvenos vilcienos 21. decembra 192ᐣ. g. likuma, viņa papildinajumu un instrukcijas saturs.

Lai pareizi saprastu, vai 21. dec. likums savā laikā bij vajadzigs un kāda viņam nozīme, tad jaaizrāda, ka šī likuma mērķis bij ne tikai izpostito lauksaimniecibu iespējami ātra atjaunošana un jaunsaimniecibu apbūves veicinašana, bet reizē ar to ari agrarās reformas nostiprinašana vispārigi. Tāļak jaņem vērā, ka 3 gadus atpakaļ agrarreformu uzsākot un stājoties pie jaunsaimniecibu nodibinašanas, valstij trūka citu līdzekļu, ar ko veicinat šos mērķus, izņemot mežus; pabalsts „graudā" bij vieglak un ātrak izsniedzams un ári gandrīz vienigais, ko valsts tanī laikā vareja dot. Domajams, ka āri dati par to koksnes vairumu, ko prasīs šis likums, nebij pilnigi. Tagad, kur dzīve ir iegājusi cik necik normalās sliedēs, kur valstij ir lielaki līdzekļi un pabalstu iespējamibas citadā veidā, kur samērā viegli „zaļo zeltu" varam, ja gribam, pārvērst skanošā zeltā, un kur pie šā likuma izvešanas ir parādijušās viņa pozitivās un negativās puses, pilnigi ir laiks apspriest šī likuma noderigumu un piemērotibu dzīvei, un, varbūt, viņa vietā ievest tādu dzīves atjaunošanas veidu un lauksaimniecibu uzbūves kārtibu, kuri vairak pieskaņoti normaliem dzīves apstākļiem un reizā ar to vairak pasargatu mūsu svarigakos tautsaimniecibas līdzekļus un avotus — mūsu mežus — no galigas izpostišanas. Saskaņā ar sacito, un lai pareizi spriestu par 21. dec. likumu, mēģinasim noskaidrot un apskatit: 1) kāds vairums būvmaterialu uz šī likuma pamata būs jaizsniedz un cik liela būs ta palīdziba, ko valsts ar būvmaterialu izsniegšanu uz 21. dec. likuma pamata dos zemkopjiem; 2) vaj tāda būvkoku izsniegšana būs pa spēkam valsts mežsaimniecibai un kā tas iespaidos visu mūsu tautsaimniecibu; 3) vai tāda būvmaterialu, resp. valsts līdzekļu izsniegšana tādā veidā, ka to noteic 21. dec. likums, sasniedz mērķi, un ja ne — 4) kas būtu grozams, un kādās sliedēs turpmāk būtu ievirzama lauksaimniecibas uzbūves veicinašana un lauku dzīves atjaunošana vispārigi.

I.

Lai sniegtu atbildi uz pirmo jautajumu noskaidrosim vispirms to koksnes vairumu, kas uz likuma pamata būs jaizsniedz jaunsaimniecibām.

a) Pēc agrarreformas darbinieku datiem vispārejais jaunsaimniecibu skaits tiek pieņemts apaļi uz 80,000. Kā zinams agrarās reformas pamatos ir likta tā sauktā 2 zirgu saimnieciba ar platibu no 15 — 22 hekt.; līdzšinejā reformas gaita ari ir devusi galvenā kārtā šı lieluma jaunsaimniecibas, kā tas redzams no sekošiem datiem par zemes sadališanu 1919. — 1921. gados:

1)	jaunsaimniecibas	līdz 2	hekt.	1.024 gab.
2)	„	no 2— 5	„	879 „
3)	„	no 5—10	„	857 „
4)	„	no 10—15	„	3.355 „
5)	„	no 15—22	„	13.989 „
6)	„	no 22—27	„	apm. 1.200 „
7)	„	vairak par 27	„	„ 1,662 „
	1919. — 21. gados	kopā		22.966 „

Salīdzīnot šīs saimniecibu grupas pēc platibas ar 21. dec. būvkoku normām ari pēc saimniecibu platibas, redzams, ka trim galvenām grupam (4, 5 un 6,) kopā 18,544 saimniecibām, tā tad lielakam jaunsaimniecibu skaitam, ir tiesiba saņemt būvkokus pēc aprēķina Nr. 3, t. i. 8500 kub. pēdas. Ārpus ša skaita paliek sīkās saimniecibas, galvenā kārtā no 3 — 10 hekt. lielās, kurām tiesiba uz 5000 kub. pēdam, un lielakās par 27 hekt., kuras dabu 12.000 kub. pēdas. Tā ka šīs malejās grupas, kā lielās tā mazās, skaita pēc puslīdz vienadas, tad caurmērā ari viņas dabūs (5000 + 12.000 kp) : 2 = 8500 kub. pēd. būvkokus. Nav iemesla domat, ka turpmāk iedalamo jaunsaimniecibu caurmēra platiba varetu daudz grozīties, tādēļ puslīdz droši tagad var apgalvot, ka caurmērā katrai jauusaimniecibai pienākas no valsts mežiem saņemt 8500 kub. pēdu būvkoku.

No 22.966 pirmajos 3 gados iedalitām saimniecībām 7925 tādām tika piešķirtas ari ēkas, sakarā ar muižu centru, malu muižu, krogu u. t, t. sadališanu, pie kam dažai saimniecibai tikai pa vienai ēkai. Tā kā šis „ēku fonds“ tagad gandrīz visur jau ir izlietots un turpmāk iedalamām saimniecibām, seviški uz nekultivētām zemēm, gatavu ēku gandrīz nemaz nebūs, tad ar visām ēkām apgādato jaunsaimniecibu skaitu varam pieņemt apmēram uz 10.000; tā tad pārejām 70.000 jaunsaimniecibām katrai ir tiesiba saņemt 8500 kub. pēdas būvkoku, kas kopā iztaisa 595.000.000 kub. pēdu.

b) Tālak noskaidrosim to būvkoku daudzumu, kurš, saskaņā ar 21. dec. likumu, jaizsniedz kara laikā nopostītām nodegušām saimniecībām.

Pēc statistiskās pārvaldes datiem pilnigi nopostītu ēku skaits uzdots 86.700, un pa daļai nopostitu — 116.100 ēkas. Pieņemot, ka divas pa daļai nopostitas ēkas būvkoku patēriņa ziņā līdzinajas vienai pilnīgi nopostitai, iznāk pilnigi nopostītu 86.700 + 58.050 = 144.750 ēkas, jeb apaļos skaitļos 150.000 pavisam nopostītas ēkas.

Ņemot vērā, ka mūsu veco lauksaimniecibu videjā platiba ir ap 42 hekt., viņu vajadzībām izsniedzamā būvkoku norma pieņemama pēc aprēķina № 4 (pāri par 27 hekt.) t. i. 12.000 kub. pēdas visai saimniecibai priekš 4 ēkām, kas uz katru ēku caurmērā iznāk 3000 kub. pēdas būvkoku, jeb par 150.000 ēkam=450.000.000 kub. pēdas.

c) Tagad aprēķināsim būvkoku vajadzību pastāvošām saimniecībām, kurām ari tiesiba saņemt būvmaterialus uz 21. dec. likuma pamata par divām trešdaļam pēc takses 5 gadu laikā. Te nu kristu svarā galvenā kārtā tikai vecās saimniecibas, kuru kopskaitu bez Latgales var pieņemt apmēram uz 60.000. Nerunajot par ēku lielaku kopšanas vajadzibu sakarā ar pārlaistiem kara laikiem, nerēķinot nodegušo ēku celšanu, tekošus remontus, koku jumtu atjaunošanas vajadzibu pēc katriem apm. 25 gadiem u. t. t. vienkāršibas dēļ kopzumā pieņemsim katras ēkas pastāvešanas ilgumu caurmērā uz 60 gadiem; tā tad no 60.000 vecsaimniecibām 1000 tādām katru gadu būtu jaceļ no jauna visas ēkas. Ņemot vērā, ka vecsaimniēcibām pienākās saņemt būvkokus pēc aprēķina № 4, t. i. 12000 kub. pēdas uz saimniecibu, priekš pastāvošām Vidzemes, Kurzemes un Zemgales saimniecibām tas katru gadu iztaisa 12.000.000 kub. pēdas. Tāpat pieņemot Latgales kopīgo, samēra sīko, saimniecibu skaitu ari uz 60.000, un tāpat ikgadus atjaunojamo uz 1,000 — un rēķinot pēc būvkoku normas № 2 (saimniecībām no 3—10 hekt. lielām), t. i. 5000 kub. pēdas — Latgalei ikgadus jaizsniedz lauksaimniecibas ēku remontam 5,000,000 kub. pēdu. Tā tad pastāvošām saimniecībām, pa visu Latviju kopā sanāk ikgadus 17,000,000 kub. pēdas, vai par 5 gadiem (saskaņā ar 21. dec. likumu) — 85,000,000 kub. pēdas.

Tā tad kopzumā, jaunsaimniecibām, nopostitām, un pastāvošām saimniecibām ir tiesiba saņemt uz 21. dec. likuma pamata līdz 21. dec. 1930. gadam: 595,000,000 + 450,000,000 + 85,000.000 = 1,130,000,000 kub. pēdas būvkoku, vai caurmērā ikgadus 113,000,000 kub. pēdas; patiēsibā pirmo 5 gadu caurmēra izsniegumam jabūt daudz lielakam, nekā beidzamos 5 gados. Ņemot vērā, ka paliek neierēķinati citi sīkie obligatoriskie izsnie-

gumi uz 21. dec. likuma pamata lauku pašvaldibām, sīkām miestu dārz- un lauksaimniecibām, kā ari kara invalidiem — kopigo obligatorisko izsnieguma vairumu uz 21. dec. līkuma pamata priekš 10 gadiem japieņem caurmērā ne mazak kā apaļi 120,000,000 kub. pēdu gadā, vai pavisam 1,200,000,000 kub. pēdas!

Jaaizrāda, ka pēc citu specialistu aprēķiniem jaunsaimniecibu uzbūvei un nopostito saimniecibu atjaunošanai vajadzigais būvkoku vairums ir uzrādits stipri mazaks (700—800,000,000 kub. pēdas) nekā no mums pievestas 1,045,000,000 k. p., bet mums japastrīpo, ka esam aprēķinajuši neviņ vajadzīgo, bet to koksnes vairumu, kuru valsts mežsaimniecibām uz ši likuma un instrukciju pamata obligatoriski jaizsniedz un kādu vairumu būvkoku saņēmejiem ir tiesiba pieprasit. Pavisam citadi aprēķinajams tas būvkoku vairums, kurš būtu piemērots mūsu lauksaimniecibu uzbūves ekonomiski pareizi saprastām vajadzibām. Ari mēs pievienojamies domam, ka aprēķinātais būvkoku vairums lauksaimniecibu uzbūvei nav vajadzigs un ja nebūtu 21. decembra likuma, tad tāds vairums ari nekad netiktu un nevaretu tikt pieprasits. Bet ka pastāvot tiesibai par brīvu jeb gandrīz par brīvu saņemt koksni — šis aprēķinatais vairums var tikt un tiks pieprasits — par to gan nebūtu seviška iemesla šaubities.

Lai vispusigi apgaismotu šo jautajumu un ievērotu ari ekonomisko viedokli — jaaprēķina, kādas vērtibas valsts nesaņems, izsniedzot no saviem mežiem lauku uzbūvei uz 21. dec. likuma pamata būvkokus par $^{1}/_{5}$ un $^{2}/_{3}$ no takses cenas, t. i. piešķirot pārejo koksnes vērtibas daļu būvkoku saņēmejam kā neatmaksajamu pabalstu; citiem vārdiem runajot — cik valstij faktiski izmaksās lauksaimniecibu atjaunošana un jaunsaimniecibu uzbūve, pilnigi izvedot 21. dec. likumu dzīvē.

Būvkoku caurmēra takses cenu ir iespējams aprēķinat tikai apmēram, jo takses cenas mežu novados ir dažadas, skatoties pēc koku labuma, izmantošanas iespējamibas, attāluma no dzelzsceļa un pludinamām upēm, pieprasijumu vairuma un t. t., bet visā visumā svārstas starp IX. un XVIII. takses šķirām; pēc mūsu aprēķiniem, kurus te tuvak nepievedisim izsniedzamo būvkoku caurmēra takses cena iztaisa 8—9 rbļ. par kub. pēdu. Faktiskā būvkoku caurmēra vērtiba, par kuru viņus kautkurā laikā var pārdot starptautiskā tirgū, (tā sauktā pārdošanas cena) ir apmēram vismaz par 35 % augstaka, nekā takses cena; to starp citu ari pierādija pag. gada rudens torgi, kur caurmērā uzvija iztaisija 36 % virs takses cenām (tagad ši uzvija ir vēl daudz lielaka). Tā tad izsniedzamo būvkoku tirgus vērtiba iztaisa vismaz caurmērā ap 12 rbļ.

kub. pēdā, nērunajot par cenām nākamos gados un par cenu celšanos uz koka materialiem vispārigi, kāda tendence koksnes cenām nēšaubami piemīt.

Izejot no šīs caurmēra tirgus, jeb pārdošanas cenām — 12 rbļ. kub. pēdā — un cāurmēra takses cenas 9 kub. pēdā — valsts par 1/5 taksi izsniedzamiem būvkokiem saņem 1 rbl. 80 kap., tā tad zaudē, jeb piemaksā uz katru kub. pēdu 12 rbļ. — 1 r. 80 k. = 10 r. 20 kap., t. i. piešķir šos 10 r. 20 kap uz katru kub. pēdu kā neatmaksajumu pabalstu būvkoku saņēmejam; pie izsniegumiem par 2/3 taksi valsts saņem 6 rbļ. par kub. pēdu nn piešķir pabalsta veidā ari 6 rbļ. uz katru k. pēdu.

Kopzumā, izvedot konzekventi 21. dec. likumu dzīvē,, vālsts uz izsniedzamiem būvkokiem 10 gadu laikā zaudē sekošas vērtibas, piešķirot tās kā neatmaksajamus pabalstus būvkoku saņēmejiem:

a) jaunsaimniekiem un nopostitiem par 595 milj. + 450 milj. kub. pēd. = 1.045.000,000 kub. p. ā 10 r. 20 k. = 10.659.000.000 L. r.

b) pastāvošām saimniec. par 85.000.000 kub. pēdam ā 6 rub. = 510.000.000 „ „

Kopā 11.169.000.000 L. r.

Tā kā šinī zumā nav ierēķinati par brīvu izsniedzamie materiali 1905. gadā nodedzinatām saimniecibām un kara invalidiem, tāpat uz atvieglotiem nosacijumiem izsniedzamie būvmateriali pilsētu un miestu sīksaimniecibām un lauku pašvaldibām, tad šo skaitli galigā kopzumā varam droši noapaļot uz 12 miljardiem Latv. rubļu, jeb 600 milj. latu. Ta ir ta vērtibu kopzumu, ko valsts uz 21 dec. likuma, viņa papildinajuma un instrukcijas pamata pagaidam apņēmusies par velti izsniegt mūsu agrariekārtas nostiprinašanai un nopostito šaimniecibu atjaunošanai; tik daudz iztaisa tas par velti izsniedzamais pabalsts „graudā".

Ko tas nozīmē — pietiks ar vienu vien aizrādijumu, ka mēs visus mūsus valsts mežus — kopā pavisam 1.530.000 hektaru — pēc gan nepilnigiem vēl datiem, taksejam kopzumā 672 milj. latus!

Jaaizrāda, ka šis mūsu valsts mežu novērtejums, kas iztaisa caurmērā 440 latu par hektaru, ir, protams, tikai provizorisks; nav ari šimbrīžam nemaz iespējams viņu pareizi izdarit, iekams visi valsts meži nebūs pilnigi uzmēriti un visiem novadiem sastādīti mežierīcibas plani. Ka šim novērtejumam tomēr ir zinams pamats, to pierāda

mūsu pag. gada lielie mežu torgi, kur vairak ka 10.000 ha labako, visvieglak izmantojamo mežu tika pārdoti caurmērā tikai par nepilniem 2000 lat. hektars; ņemot vērā visus mazvērtigos, bijušo privatmuižu izcirstos un grūtak izmantojamos mežus, tāpat okupacijas laika izcirtumus un visas jaunaudzes janāk pie slēdziena, ka 440 latu par hekt. caurmērā — ir pagaidam diezgan augsts vērtejums.

Salīdzinajumu dēļ pievedišu, kā uovērtē citas vālstis savus mežus; vērtejumi caurmērā par vienu hektaru, zelta valutās, pirms kara; iekavās — vērtejuma gads: Norveģijā (1899. g.) — hektars 118 kronas, Bavarijā (komunal — meži 1901. g.) — 568 markas, Hesenē (1895. g.) valsts meži — 760 markas, privatie — 380 markas, Badenē (1904. g.) — 991 marka, Francijā (valsts meži 1891. g.) — 1180 franku, Beļģijā (1880. g.)—1580 franku, un Saksijas valsts meži (1894. g.) no 1152—līdz 2329 markam hektars.

II.

Tagad mēģinasim dot atbildi uz otru uzstādito jautajumu: vai ir iespējams noskaidroto būvkoksnes vairumu izsniegt un kā tāda mežu izciršana iespaidos visu mūsu tautsaimniecibu.

Meži Latvijā ieņem apmēram 1.820.000 ha, no kuriem valstij pieder ap 1.530.000 ha un komunal-meži — 30.000 ha; pārejie 260.000 ha — privatmeži. Jāaizrāda, ka šie skaitļi nav galigi un cieši noskaidroti; pie priekšā stāvošās mežu novadu uzmērišanas un planu sastādišanas viņi zinamā mērā vēl tiks groziti. Tā kā 21. decembra likums attiecas tikai uz valsts un komunal-mežiem, un pēdejie savas mazās platibas dēļ (galvenā kārtā Rīgas pilsētas meži) nekādu lomu te nevar spēlet, tad jasaka, ka 21. decembra likuma izpildišana gulstas gandrīz vienigi uz valsts mežiem; tapēc mēs ari tikai viņus apskatisim un pirmā kārtā to koksnes vairumu, ko valsts mežu izmantošana ikgadus mums var dot.

No visiem valsts mežiem apmēram tikai puse ir uzmēritā, nerunajot jau par mežierīcibas un saimniecibas planu iztrūkšanu; tāpēc gadskārteja visu valsts mežu izmantošanas norma, kā tas pilnigi saprotams, nevar būt vēl galigi noteikta un neapšaubami pareiza; ņemot priekš ierīkotiem mežiem jau noteiktus datus un priekš neierīkotiem novadiem dibinoties uz slēdzieniem par videjiem normaliem pieaugumiem, visu mūsu valsts mežu gadskārteja izmantošanas norma ir pieņemta apmēram 118.000.000 kub. pēdas koksnes, kas iztaisa caurmērā par visu mežu platibu 77 kub. pēdas no ha; ja vēl izslēdzam pagaidam neapmežotos, galvenā kārtā okupacijas laika izcirtumus, tad šī norma iztaisa ap 90 kub. pēd. no hektara. Ka šī mūsu pāgaidam

pieņemtā mežu izmantošanas caurmēra norma no ha nebūt nav zema un pie tagadejiem mūsu saimnieciskiem apštākļiem ir laikam tūvu maksimālai iespējamibai, to pierāda salīdzinajumi ar citu valstu mežiem; tā, piemēram, caurmēra ikgadigais mežu izmantojums no viena hektara ir: Norveģijā — 52 kub. pēdas, Somijā — 53 kub. pēd., Zviedrijā — 56 kub. p., Krievijā (iespējamais, bet neizmantojamais) — 78 kub. p., Francijā — 90 kub. p., Šveicē — 95 kub. p., Italijā — 96 kub. p., Austrijā — 107 kub. p., Prusijā — 105 kub. p., visā Vācijā — 118 kub. pēdas, bet ierēķinot ari visus celmus un sīkos zarus — 145 kub. pēdas; no visām Eiropas valstim Vācijā ir sasniegta vislielakā izmantošanas norma.

Lai spriestu par to, kādu normalu būvkoku vairumu mēs varam ikgadus dabūt no mūsu valsts mežiem, tad svarā krīt ne tik daudz vispārejais koksnes gada izmantojums, kā tieši tā sauktais lietkoku procents, t. i. kāda daļa no vispāriga koksnes gada izmantojuma deriga lietkokiem, to starpā būvkokiem, un kāda daļa var tikt izlietota tikai kā kurinamais materials. Uzstādot mūsu valsts mežu gada izmantošanas pagaida normu — 118,000,000 kub. pēdas — tika pieņemts, ka no šā koksnes vairuma lietkoku būs 57,000,000 kub. pēdas, t. i. 48 %, un pārejās 61,000,000 kub. pēdas, t, i, 52 % — malka. Jāsaka, ka faktiskais izmantojamais lietkoksnes procents ir patiesibā zems, neskatoties uz mūsu labajām, daudz lietkoksnes izdodošām koku sugām (priede, egle); viņš nav ari pareizā samērā ar tiem faktoriem, kuri kā pie mums, tā katrā zemē, noteic lietkoku proc. no vispārejās iegūstamās koksnes masas. Tā kā šis apstāklis mūsu jautājuma noskaidrošanai ir ļoti svarigs, tad apskatisim viņu drusku tūvak. Nerunajot plašāk par to, kādā noteiktā atkaribā katrā valstī izmantojamais lietkoku proc. ir no koksnes eksporta iespējamibām, ceļu stāvokļa, iedzīvotāju vairuma, koksnes pieprasijuma iekšzemes rūpniecibai, neaizrādot tūvāk uz atkaribu no pašu audžu sastāva un labuma — mums sevišķi jāpastrīpo, kā l ē t a s, p i e e j a m a s b ū v- u n l i e t- k o k s n e s c e n a s arvienu visur stipri p a z e m i n a i z m a n t o j a m o l i e t k o k u p r o c e n t u. L i e l i b ū v k o k s n e s i z s n i e g u m i p a r v e l t i, v a i p a r s t i p r i p a z e m i n a t u m a k s u, kā tas notiek uz 21. decembra likuma pamata, t ā p a t a u g s t a s i z v e d m u i t a s uz koka materialiem, kuras savukārt mākslīgi nospiež lietkoksnes cenas iekšzemē — galu galā arvienu i z- s a u c r e l a t i v i l i e l ā k u l i e t k o k s n e s i z š ķ ē r d i b u i e k š- z e m ē, pazemina izmantojamo lietkoku proc. un pielaiž stingrāku koksnes „brāķešanu": to mazāk vērtigo koka gabalu, kuru pie dārgam lietkoksnes cenām katrs cenšās vēl izlietot būvē, vai citur, kā

lietkoku—pie samērā lētakām cenām bieži atzīst šim nolūkam par nederigu un atsviež malkā, jo ari vislabakais lietkoks tad nav nemaz tik dārgs un ir „nopērkams". Kā vispārigi no naciju bagātibu taupišanas viedokļa tāda puslīdz derigu lietkoku atsviešana malkā, lietkoksnes proc. pazemināšana un vispāri lietkoksnes izšķērdiba ir nepareiza, tas nav sevišķi jāpierāda. Bet tikpat skaidrs ir ari tas, ka šādu „stingru brāķešanu" un izšķērdibu izbeigs un lietkoksni, šo mūsu svarigo izvedpreci, piespiedīs izlietot iekšzemē taupigak tikai augstakas cenas, kuras būs saskaņā ar lietkoksnes patieso tirgus vērtibu, ko pareizi noteic protams ne takses, nedz likumi, nedz nepiemērotas izvedmuitas likmes, bet vienigi starptautiskais tirgus, gluži tāpat, kā tas ir ar labību, sviestu, liniem un citām precēm. Nerunajot šoreiz par mežsaimniecibas technikas uzlabošanas vajadzibu, jataisa jau iepriekš pilnigi loģisks slēdziens, ka mūsu valsts mežsaimnieciba nevar normali āttīstities, mežu ienesiba nevar tikt pacelta un lielaks izmantojamo lietkoku procents — nevar tikt sasniegts, ja ari turpmak mežu resors būs spiests ieturet tagadejo pasivo mežu politiku, ja mežu materialu cenas neļaus regulet dabigi starptautiskam tirgum, bet tās tiks lielā mērā iespaidotas ar visadiem likumiem un rīkojumiem, un starp citu tiks atstāts spēkā 21. decembra likums, tāpat ari, ja turpmak tiks piepatureta lielā izvedmuita uz dažiem koka materialiem. Tā, piemēram, izvedmuita uz mūsu galveno eksporta koksni — zāģetiem materialiem — 18, 75 latu no standarta — ir nevajadzigi liela, jo, pateicoties tādai muitai katra vēl mežā augošā zāģkoka cena (tā sauktā celmu nauda) ir pataisita iekšzemē par 3 rbļ. 40 kap. kub. pēdā lētaka, nekā viņa faktiskā tirgus vērtiba. Tas, zinams, savukārt veicina zāģbaļķu koksnes izšķērdibu iekšzemē un, protams, samazina eksportu. Te dažs apstākļu tūvaks nepazinejs varbūt tūliņ iebildīs, ka tas tiek darits, lai veicinatu koku tāļaku pārstrādašanu iekšzemē, dotu darbu mūsu zāģetavām, rūpniecibai u. t. t. Atzīstot vispārigi izvedmuitas vajadzibu uz tiem koka materialiem, kurus izlieto iekšzemes koksnes pārstrādašanas rūpnieciba, kā piemēram uz apšu klučiem (sērkociņi un stiebriņi), papirmalku (papirs, celuloze), lapu sugu lietkokiem (parkets, mēbeles, mašinu koka daļas, un t. t.), jaaizrāda, ka mūsu galvenā eksporta koksne — dēļi un plankas — visā visumā iekšzemē pašulaik nevar tikt tāļak pārstrādata un tapēc ari netiek pieprasita. Izvedmuita uz zāģetiem materialiem nekādu tāļaku viņu pārstrādašanu, izņemot ļoti niecigu daļu, nevar veicinat; turpretī šī muita gan ļoti negativi iespaido

visu valsts mežsaimniecibu un viņas ienesibu, veicina lietkoksnes izšķērdibu un vispārigi viņas lieku, nevēlamu patēriņu iekšzemē. To pašu visumā var sacit ari par stutmalku, jo ar uzlikto izvedmuitu mēs taču nekādu „ogļu raktuvju rūpniecibu“ nevaram veicinat; tas apstāklis, ka ārzemēs dažus labakos stutmalkas 7′ garos klučus vēl sazāģē sīkos dēlišos, nebūtu nopietni ņemams, jo to mēs ārzemniekiem tā kā tā nekad nevaresim liegt. Izvedmuita uz apaļiem kokiem ir vajadziga, bet ari viņu var vēl pazeminat, un bažas par to, ka dēļu un planku vietā varetu sākt stipri izvest apaļus neapstrādatus kokus, — ir veltas; apaļu zāģkoku izvešana uz ārzemem tiek ierobežota jau svara starpibas dēļ, jo apaļā veidā koksne parasti ir smagaka, nekā ātri žūstošie dēļi un plankas. Tāpat ari apaļo koku izvešanas neērtibas un izdevumi ir lielaki, nerunajot par citiem apstākļiem, kā plaisašanu u. t. t. Zāģbaļķu pārstrādašana dēļos un plankās iekšzemē ari pie mazakas muitas ir nodrošinata.

Ievērojot sacito, mēs varam konstatet, ka pateicoties augstajām, vietām pilnigi nevajadzigām, izvedmuitam uz koka materialiem, mūsu lietkoksnes cenas iekšzemē ir stipri zem viņu pašreizejās, patiesās tirgus vērtibas. Šīs augstās izvedmuitas un būvkoksnes izsniegšana uz 21. decembra 1920. gada likuma pamata bez šaubam veicina koksnes izšķērdibu iekšzemē un reizē ar to strauji pazemina lietkoku % no ikgadus iegūstamās koksnes vairuma. Ka pie tādiem apstākļiem valsts mežsaimniecibā pieņemtais un tiešam iespējamais lietkoku % patiesibā iznāk daudz par augstu, to apstiprina ari pag. 1921./1922. budžeta gada faktiskais koksnes izsniegums, no kura lietkoku koksne iztaisa 38%; pārejais malka. Ņemot vēl vērā, ka sakarā ar lielo būvkoku pieprasijumu uz 21. decembra likuma pamata tiek iestigoti pašulaik vēl labakie meži — normalais izmantojamais lietkoku vairums pie mūsu pašreizejiem nenormaliem un nelabvēligiem apstākļiem nevaretu būt daudz lielaks par apmēram 1/3 no ikgadeja izmantojuma masas, un varetu iztaisit ap 40—45%; pie tāda procenta iznāk, ka no gada izmantošanas normas — 118.000.000 kub. pēdam — lietkoku varetu būt tik ap 45—53.000.000 kub. pēdu. Ņemot vērā, ka būvkoki ir tikai daļa no lietkoku masas (resnie zāģbaļķi, lapu sugu lietkoki, papīr-malka u. t. t. netiek būvkokos ieskaititi), iespējamo būvkoku daudzumu no ikgadigās valsts mežu izmantošanas normas nevar pieņemt augstāku par apm. 30.000.000 kub. pēdam, šo vairumu pilnigi noteikti, protams nevar uzstādit, jo izmantojamais lietkoku %, tā tad ari būvuoku %, kā tas jau aug-

prinājusēs koksnes pārstrādāšanas rūpnieciba, kura patlaban nodarbina ap 10,000 strādnieku, nerunajot nemaz par koku cirtējiem, vedejiem, plūdinatajiem u. t. t. — ir drīz vien jalikvidē un šiuī nozarē nodarbinatie strādnieki jaierindo bezdarbniekos. Ja ari to mēs vēl kaut kā pārciestu, tad koku eksporta apturešana pašulaik nozīmē gandrīz valsts saimniecisku sabrukumu, jo šī eksporta vietā mēs patlaban nekocitu nevaram dot. Visus pēdejos 3 gadus koka materialu eksports ir iztaisijis apmēram vienu trešo daļu no visa Latvijas eksporta. Pārejās divas daļas — galvenā kārtā lini, nedaudzie fabrikati un beidzamā gadā ari sviests. Tā no 1920. gada vispārejā eksporta — 1.075.480.548 L. rubļiem — uz koka materialiem vien krīt — 329.968.127 L. rubļi, t. i. 31%; 1921. gadā kopigais eksports — 1.958.233.720 L. rubļi, no tā koka materiali dod — 762.692.966 rbl, t. i. 39% no vispārigā eksporta, kurš 1922. gadā sasniedz jau 5.109.683.616 rubļus, to starpā koka materiali par 1.686.335.410 rbļ., t. i. 33%. Te ar lielu gandarijumu jaatzīmē, ka vispārejā valsts saimniecibā mēs esam spēruši lielus soļus uz priekšu un 1922. gads ir vislabakais, jo šī gada importu, kurš līdzinajas 5.363.158.048 rubļiem, gandrīz jau sedz uzrāditais kopigais eksports. Starpiba istaisa tik 253 milj. rubļus; pirmo reizi mums ir sasniegta gandrīz aktiva tirdzniecibas bilance, kur 1920. nn 1921. gados ievedumi bij apmēram divas reizes lielaki par izvedumiem. Ja nu piepeši mūsu koka materialu eksports stipri kristu, jeb pavisam izpaliktu, tad ievērojot to, ka nevaram citu eksportu koksnes vietā dot — mūsu naudas tirgū tūliņ iestātos sarežģijumi, kuri ļoti nelabvēligi atsauktos uz mūsu valutas stabilitati un apgrozibu. Valsts saimnieciskais stāvoklis tiktu satricināts un mēs laikam drīzi vien stāvetum smagas ekonomiskas krīzes, ja neteikt saimnieciska sabrukuma priekšvakarā.

Uz sacito dažs optimists varetu varbūt atbildēt, ka tās lietas tik briesmigas nebūtu, jo uz paralizetas mežsaimniecibas rēķina un no sliedēm izsista koku eksporta un kokrūpniecibas vietā varetu plaši uzzelt un nostiprinaties jaunā lauksaimnieciba; lauksaimniecibas produktu, piem. sviesta un gaļas eksports, it kā pilnigi aizpilditu to robu, ko ārejā tirzniecibā mums dotu koksnes izvedumu izpalikšana; turpmakās pašu iekšzemes vajadzibas pēc koku materialiem mēs taču laikam segtum no atlikušiem mežiem.

Uz to jaatbild, ka pie tagadejām mūsu zemes kulturu attiecibām: tīrumi — 28%, meži — 28%, pļavas un ganibas — 31%, nederigas zemes — 13% no visas Latvijas platibas, un pie iedzīvotaju skaita — 28 cilveki uz 1 ha — mēs nemaz nevaram eksistēt, neizve-

dot koksni jeb viņas izstrādajumus. Priekš Eiropas tautām un pie viņu iedzīvotaju biezibas skaitas par ekonomiski pareizu un pierāditu, ka valstis, kurās meži caurmērā uz vienu iedzīvotaju istaisa vairāk kā 0,35 ha, ir „mežu izvedejas-valstis"; kur mežu mazāk, nekā 0,31 ha uz iedzīvotaju — tās valstis mežu ieved. Latvijas apstakļos mežu iznāk 0,97 ha uz vienu iedzīvotaju, tā tad mums ekonomiski jabūt „mežu izvedejai-valstij".

Gluži tapat pie mežu izvedeju valstīm faktiski piedēr: Somija (caurmērā 4,9 ha meža uz viena iedzīvotaja), Zviedrija (3,81 ha uz 1 iedzīvoataja), Norveģija (2,38 ha), Eiropas Krievija (1,34 ha), Latvija (0,97 ha), Dienvidslavija (apm. 0,80 ha), Ungārija (0,43 ha), Rumānija (0,40 ha), tāpat Polija, Igaunija un Lietava, par kurām uoteiktu datu vēl trūkst. Turpreti mežu ieved: Grieķija (0,31 ha), Šveice (0,25 ha), Francija (0,24 ha), Vācija (0,22 ha), Italija (0,13 ha), Danija (0,12 ha), Beļģija (0,07 ha) un Anglijā (0,03 ha).

Ja mēs atsacitos no koksnes izveduma (kas iztaisa, kā redzejām, vienu trešu daļu no visa eksporta) t. i. no izvedkoksnes ražošanas mežsaimniecibā, apmaiņai pret citām ievedamām precēm, tad pie mūsu iedzīvotāju un patēretāju vairuma mums jāražo vairāk citas vērtibas vaj nu rūpniecibā (pašulaik gandrīz pilnigi atkrīt tirgus trūkuma un mūsu vājo konkurences spēju dēļ), jeb lauksaimniecibā, un jāizved lauksaimniecibas ražojumi. Citādi 28 % tīrumu no Latvijas platibas nevar visu mūsu iedzīvotāju skaitu „pabarot". Lielāka vairuma vērtibu ražošana lauksaimniecibā iespējama vaj nu paceļot ražibu, vaj paplašinot lauksaimnieciski izmantojamo zemju platibu. Ražibas pacelšāna nav vienkārša lieta un nav ātri sasniedzama, jo ari galu galā ir galvenā kārtā kapitala un ražošanas līdzekļu trūkuma jautajums. Mežu zemes pārvērst tīrumos uz ātru roku nedz varam, nedz viņas šim mērķim visā visumā ir noderigas, jo vislielakā mūsu mežu daļa aug uz tā saucamām abzolutām mežu zemēm, kuras citām kulturām neder. Tā tad mums cits nekas pagaidām neatliek, kā ari turpmāk eksportet koksni un no koku materialu izveduma mēs nevaram atsacities; nav ar ko šo robu ārejā tirdzniecibas bilancē aizpildīt, ja gribam ievest dzelzi, mašinas, sāli, petroleju, cukuru un citas mums tik vajadzigas lietas. Ievērojot sacito, mežsaimnieciba mums gribot negribot jāsaudzē; ne pie kādiem apstākļiem viņa nedrīkst tikt paralizeta un izputinata, un mums jāatrod citi izejas ceļi: dzīves atjaunošanas un lauksaimniecibas uzbūves problems jāatrisina citadā veidā. Bet iekams mēģinasim atrast šo izeju, noskaidrosim vēl īsumā trešo uzstādīto jautajumu.

III.

21. dec. likums paredz būvkoku izsniegšanu galvenā kārtā jaunsaimniecibu ierīkošanai un nopostīto atjaunošanai; šie svarigie uzdevumi ari uzrāditi likuma pirmā pantā. Protams, kā te jāsaprot tikai šo uzdevumu iespējama veicināšana, un tapēc mūsu uzstāditais trešais jautajums—vaj likumā paredzetais būvkoku, resp. līdzekļu izsniegšanas veids sasniedz mērķi—ir jāsaprot relativi: vaj noteiktā kārtiba un veids ir izrādijušies par pareiziem, dzīves prasibām piemērotiem, un vaj tāds izsniegšanas veids vislabāk sekmē uzstādito mērķu sasniegšanu. Ja ne—tad kādas ir šī likuma nepilnibas, lai, ar viņām iepazīstoties un viņas iztirzājot, būtu iespējams šos trūkumus turpmāk novērst, uzrādot citus ceļus un veidus, kuri pie pārejiem vienādiem apstākļiem dotu lielākus panākumus un labāk spētu sekmēt lauku dzīves atjaunošanu, nekā 21. decembra likums.

Jau pirmo divu uzstādito jautajumu iztirzašana noveda mūs pie slēdzieniem par likuma ļauno iespaidu uz valsts mežsaimniecibu un šīs tautsaimniecibas nozares sagaidamo pilnigo paralizi, ja 21. dec. likums ari turpmāk konzekventi tiks izvests dzīvē. Tagad noskaidrosim, kā, neskatoties uz lielajiem upuriem, ari dzīves atjaunošanas un jaunsaimniecibu ierīkošanas uzdevumus šis likums pareizi un pienācigā mērā nevar veicināt, ievērojot viņa nepiemērotibu parastajām dzīves prasibām un citus trūkumus. Mēģināsim to pierādīt un galvenos trūkumus uzrādīt.

1) Kā liekās, visi būs vienās domās par to, kā daudz pārrunatais nopostito apgabalu atjaunošanas un jaunsaimniecibu ierīkošanas jautajums galu galā grozās galvenā kārtā ap līdzekļiem šo darbu izvešanai. Ja mēs būtu bagāta tauta un ja nebūtu Latvijā vispārigi tik asi sajūtams kapitala, resp. līdzekļu trūkums, tād dzīves atjaunošana mums tik lielas rūpes nedarītu, kā tagad. Mēs turpretī esam kapitala ziņā nabaga, no dažadām evakuacijām, okupacijām, revolucijām un citām vērtibas graujošām varām ļoti izpostita tauta. Turklāt jau puslīdz noteikti ir tagad noskaidrojies, kā uz lielu ārzemju kapitalu pievilkšanu un vispārigi uz āreju palīdzibu mums nav ko cerēt. Tā tad atliek vienigi pašu spēks un griba, neatlaidiba darbā, uzcītiga jaunu vērtibu, kapitalu iekrāšana un—izturiba. Pie tādiem apstākļiem esošo kapitalu un līdzekļu izlietošanā jābūt sevišķi apdomigiem un saimnieciski tāļredzigiem. Dzīves atjaunošanas plans (diemžēl, mums tāda noteikta plana pat nav!), izdevumu zumas un kapitalu izlietošanas veidi labi jaapsver un japārbauda, jo tagad mums katrs rublis ir no sevišķi liela svara. Pie mūsu aprobežotiem

līdzekļiem par visu pāri stādama, pēc mūsu pārliecibas, prasiba, lai šie līdzekļi vispirms tiktu izlietoti tiešai, tūlitejai jaunu vērtibu ražošanai, jaunu kapitalu uzkrāšanai un esošo vairošanai. Parasti jaunu vērtibu ražošana iespējama pēc tam, kad visi nepieciešamie, tiešie ražošānas līdzekļi iegādati. Nerunajot par ražošanas faktoriem, kā zemi, darba spēku u. t. t., pie nepieciešamiem, tiešiem ražošanas līdzekļiem lauksaimniecibā japieskaita sēkla, arklis, rati un citi darba rīki, zirgi, govis u. t. t.; bez šiem līdzekļiem ražošanas uzsākšana nav domajama. Ēkas, viņu zinams, minimals lielums un labums ari, protams, ir ļotī vajadzigas, jo darba spēks un dzīvais inventars uz ilgaku laiku bez ēkam nevar eksistet. Tomēr ražošanas uzsākšana bez ēkam zinamā mērā jau iespējama, turpretī otradi — ar ēkam vien, bez uzskaititiem ražošanas līdzekļiem — katra ražošana ir izslēgta. Tapēc ari priekš tiešas ražošanas — nepieciešamibas un vajadzibas nozīmē, — ēkas nāk tikai otrā vietā, pēc uzrāditiem tiešiem razošānas līdzekļiem. Trešā vietā nāk izdevumi saimniecibas intensivitatei: labaki darba rīki, labakas, techniski pareizas un parocigas ēkas, meliooracija, uzlabotas ražošanas metodes u. t. t. Saskaņā ar sacito un pie līdzekļu trūkuma vispapriekš jaatļauj zumas tiešo ražošanas līdzekļu iegādašanai, ja negribam aizmirst galveno uzdevumu — tiešas, tūlitejas vertibu ražošanas uzsākšanu un izlaist iz acim galveno mērķi — iespējami ātru jaunu vērtibu saražošanu un jaunu kapitalu uzkrāšanu. Paskaidrosim to ar piemēriem.

Pieņemsim, ka nelielas jaunsaimniecibas videja iekārta un iesākums izmaksātu, piemēram, apaļos skaitļos sekošas zumas: visnepieciešamakās ēkas (dzīvojamā ēka, kūts, labibas šķūnis) — 200.000 rbļ., 2 zirgi — 50.000 rbļ., 5—6 govis — 50.000 rbļ., rati, arkli, citi darba rīki — 50.000 rbļ., sēkla, lopbaribas krājumi, apgrozibas kapitals un t. t. — 100.000 rbļ., kopā 450.000 rbļ. Nestrīdoties par atsevišķiem skaitļiem un sikumiem — varetu sacit, ka ar tādu kapitalu un tā iekārtotiem izdevumiem saimnieciba var ražošanu iesākt. Bet ja nu jaunsaimnieka rīcibā esošais kapitals un kredits kopā ar jau iegādato inventaru iztaisa tikai pusi no šās zumas, teiksim 225.000 rbļ? Vaj tas būs lietderigi, ja viņš iesāks būvet tādas pat ēkas un izdos par tām 200.000 rbļ.? Ar atlikušiem 25.000 rbļ, viņš taču pašu saimniecibu, tiešo ražošanu, tā kā tā nevar iesākt. Cik nepieciešamas minetās trīs ēkas un viņu pareiza uzbūve ari nebūtu, tāds jaunsaimnieks, acim redzot, būs spiests apmierinaties un iztikt ar kādu pagaidu ēku, varbūt dzīvojamu ēku, savienotu ar kūti zem viena jumta, vaj kā citadi, jo ēkam viņš nevar un nedrīkst izdot 200.000 rbļ.; vispirms taču janopērk uzrāditie nepieciešamie ražošanas līdzekļi. Ņemsim vēl

daudz sliktakus apstākļus; jaunsaimnieka rīcibā ir tik $^{1}/_{4}$ no vajadzigās zumas (ierēķinot ari inventaru un kreditu), t. i. kādi 100—110.000 rubļi. Ja viņš grib dzīvot un iesākt strādāt, tad taču ari vispapriekš jaiegādā par šo niecigo zumu visvāirak vajadzigie ražošanas līdzekļi, teiksim zirgs, arklis sēkla, pāris govju un jadzīvo vaj nu „zem egles", ātru roku izraktā zemnicā, jeb no velenam saliktā, pagaidam kaut kā, provizoriski, uzceltā „būdā", par kuru viņš drīkst izdot tikai dažus tūkstošus rubļus; citadi nepaliek sēklai, zirgam, arklam, ratiem un pāra govim. Ja viņš atsacisies pagaidam no ēku celšanas pēc „būvkoku normas", pēc noteikta, techniski neapšaubami pareiza plana, un uzcels „būdu" bez kāda plana par pāris tūkstošiem rubļu un par pārejo kapitalu vispapriekš iegādās uzrāditos ražošanas līdzekļus, tad tomēr, lai gan ar ārkārtigām grūtibām, viņš varēs iesākt „saimniekot", vērtibas ražot un dabūt naudu ja ne vairak, tad par kopmoderniecibā nodoto pienu; ja turpretī visus 100—110,000 rbļ. ieliks ēkās, tad nebūs vēl nekādas saimniecibas, ne ražošanas, nedz naudas. Te pilnigi velti ir uztraukties, uzbudinaties, teikt, ka nehigieniski, kulturas cilveka necienigi ir dzīvot zemnicā u. t. t. To mēs visi zinam un ari saprotam; bet tāda ir pate dzīve, viņas tieša iekārta, un tā viņa pie līdzekļu trūkuma iesākas. Ka tas tā ir, par to katrs var pārliecinaties izpostito apgābalu zemnicās un nabadzīgako jaunsaimnieku būdiņās. Pie līdzekļu trūkuma viņai ari tā ir jaiesākas, jo tas ir vienigais ceļš iesākt vērtibu ražošanu.

Pievestie piemēri apstiprina izteikto domu, ka kapitala resp. līdzekļu ieguldišana laūksaimniecibu ēkās nav tik nepieciešama ražošanas uzsākšanai, ka tiešo ražošanas līdzekļu — dzīva un nedzīva inventara — iegādašana.

Tagad apskatisim kapitala ieguldišanas jautajumu nevis atseviškas saimniecibas, bet valsts mērogā, un pārliecinasimies, kā šo jautajumu izšķir valsts ekonomiskā politika, un ka valsts iespaido kapitalu izlietošanu pie jaunsaimniecibu uzbūves un dzīves atjaunošanas.

Kā jau aizrādits raksta sākumā, valsts veicina dzīves atjaunošanu izsniedzot ari naudas aizdevumus ēku celšanai, zirgu iegādašanai u. t. t. caur Zemes banku. Mums nav pie rokas tiešu galigu skaitļu par šo aizdevumu kopzumu, bet līdz šim izsniegtie aizdevumi iztaisa apm. 800 miljonus rubļus, kopā ar kredita departamenta aizdevumiem. Kas attiecas uz koksnes izsniegumiem, tad mēs redzejām, ka ar 21. dec. likumu noteiktā kārtiba prasīs no valsts būvmaterialus par 12 miljardiem rubļu, pēc pašreizejām būvkoksnes iekšzemes cenam, pie tam nevis aizdevuma, bet pabalsta veidā. Patiesibā valsts nesīs vēl lielakus upurus, jo izsniedzot būvkokus iekšzemē, nevis pārdodot eksportam,

valsts zaudē vel uz katru kub. pēdu 3 rub. 40 k. izvedmuitas, kas par visu izsniedzamo būvkoksnes vairumu iztaisitu ap 4 miljardi rub. 10 gadu laikā. Tā tad patiesibā pie tagadejām koksnes cenam valsts grib ziedot kā pabalstu lauksaimniecibu ēku un būvju veicinašanai 16 miljardus rubļu. Mēs jau gan sākumā norādijām, ka par tādu zumu un tik lielu koksnes vairumu valsts vienkārši nevarēs izsniegt. Neatkarigi no ši apstākļa tomēr jajautā, cik miljardus valsts grib, ja ne ziedot, tad vismāz aizdot lauku saimniecibam tiešo nepieciešamo ražošanas līdzekļu iegādašanai, ja ēku būvem (un pie tam koka ēkam!) vālsts ir ar mieru taisni ziedot 16 miljardus? Te nu izrādas, ka tiešo ražošanas līdzekļu iegādašanai aizdevumu veidā ir izsniegti pagaīdam tik daži simti miljoni un nebūt ne miljardi, lai gan mēs uzskatam tagad par pierāditu, ka šo tiešo ražošanas līdsekļu iegādašanai izdevumi ir pirmā kārtā vajadzigi un daudz nepiecišamaki, nekā ēku būvem.

Noskaidrotie apstākļi ved mūs pie sekošiem slēdzieniem. Pirmkārt: ar 21. dec. likumu noteiktā valsts līdzekļu ieguldišana un izlietošanas kārtiba ir nepareiza, nepārdomata politika valsts mērogā, jo valsts izsniedz samērā gan lielas vērtibas ēku celšanai, bet ļoti maz pirmā kārtā vajadzigai un daudz nepieciešamakai tiešo ražošanas līdzekļu iegādsšanai; aiz šiem iemesliem ari nevar tikt sekmigi veicinata tūliteja, jaunu vērtibu ražošana mūsu izpostitā zemē. Tādas politikas sekmešana ar 21. dec. likumu jauzskatapar vienu no galveniem ši likuma trūkumīem. Otrkārt: pie līdzekļu trūkuma jaunsaimniecibu ēku uzbūves jautajumu, viņu lielumu, labumu, un t. t. izšķir, kā izrādas, nebūt ne arvienu saimniecibas patiešas ēku vajadzibas, piemērotiba saimniecibas tīpam, zemes platibai u. t. t. bet galvenā kārtā tā līdzekļu un kapitalu zuma, kura tādā saimniecibā paliek vēl pāri pēc visnepieciešamako ražošanas līdzekļu iegādašanas. Tā kā platibas un ražošanas apstākļu ziņā vienadām saimniecibām piederošie kapitali var būt ļoti dažadi, tad nevar runat par būvju lielumu, labumu un piemērotibu atkaribā no saimniecibas platibas; to noteic galvenā kārtā kapitalu resp. kreditu kopzuma, kāda atrodas saimniecibas rīcibā. Tapēc ari 21. dec. likuma instrukcijas princips, ar kuru izsniedzamo būvkoku vairums tiek normets pēc saimniecibu platibas, ir nepareizs un ne arvienu saskan ar saimniecibas spējām racionali izlietot izsniegto būvkoku vairumu.

Sakarā ar sacito ir jaaizrāda uz sabiedribā no seniem laikiem vēl iesakņojušos greizo aizspriedumu uzskatit pa daļai koksni un koka

materialus nevis par parastu tirgus preci, ar pilntiesigu tirgus vērtibu, līdzigu sviestam, labibai, lopiem u. t. t., bet par kautko daudz mazvērtigaku, par lietu, kurai nav parastās tirgus preces iezīmes un vērtibas. Tāds uzskats ir, protams, greizs un nepareizs. Pietiek aizrādit, ka mēs savu mežu lietkoksni, to starpā ari būvkokus, varam pie normaliem dzīves apstākļiem it viegli realizet un pārvērst naudā, dabujot pie tam caurmērā 12 rbļ. par kub. pēdu; ar izvedmuitu kopā tas iztaisa pat 15 rbļ. 40 kap. par kub. pēdu; par šo naudu mēs varam pirkt un ievest visu, kas vien mums ir vajadzigs. Tā tad izsniedzamā būvkoksne jāuzskata par tikpat pilnvērtigu kapitalu, kā naudas pabalsts, jeb aizdevums, kuru izsniedz Zemes banka. Iznāk, ka katrs jaunsaimnieks būvkoku veidā saņem 10 rbļ. 20 kap. × 8500 k. p. = = 86.700 rbļ. lielu pabalstu un katrs izpostitais 10 rbļ. 20 kap. × × 12.000 kub. p. = 122.400 rbļ. pabalsta; protams, te ir runa tik par caurmēra skaitļiem, attiecinatiem uz visu Latviju. Neskatoties uz tādu, samērā lielu pabalstu, katrs būvkoku saņēmejs ir piespiests šo lielo kapitalu izlietot tikai ēku būvei, pie tam viņam jaceļ tieši koka ēkas; dzīves ekonomiskie likumi turpretī prasitu šīs zumas, jeb daļas izlietošanu varbūt citur un pirmā kārtā dzīva un nedzīva inventara iegādašanai, un nebūt ne jau arvienu koku ēku būvēm. Tā tad izsniedzot pabalstu tikai koksnes veidā un piespiežot šos pabalstus izlietot tikai koku ēku būvēm, valsts, bez šaubām, ļoti lielā mērā veicina ekonomiski nepareizu kapitala izlietošanu un ierobežo saimniecisko rīcibas brīvibu. Pie privatīpašuma iekārtas vērtibu ražošanas straujums, intensivitate lielā mērā atkarajas no atseviška saimnieka privatas iniciatives; protams, saimnieciska rīcibas brīviba pie tam ir nepieciešama. Tapēc mēs ari nevaram mūsu privatām, tīri individuelām un brīvam saimniecibam rakstit priekšā, ka līdzekļus jeb kreditus izlietot. Mēs, kā tauta, esam saimnieciski pieauguši pateicoties savu lauku saimniecibu atseviškai iekārtai, individuelai uzņēmibai un rīcibas brīvibai saimniekošanā; sargasimies ari turpmāk šo rīcibas brīvibu bez vajadzības ierobežot. Būvkoku izsniegšana uz 21 dec. likuma pamata un izlietošanas noteikumi ļoti lielā mērā šo rīcibas brīvibu ierobežo un atgadina vairak zocializtisko vērtibu izdališanu pēc „kārtiņam." Mūsu gadijumā šo kārtiņu lomu spēlē pagastu protokoļi, jo tikai pēc tiem būvkokus var dabut; pēc mūsu pārliecibas — mums tāda kārtiba neder. Pie privatīpašuma iekārtas viņas normalais ceļš te var būt vienigi ari pareizais: nevis priekšā rakstīta kapitalu izlie-

tošanas kārtiba un būvkoku saņemšana pēc kartiņām, bet vajadzigo būvmaterialu parasta pirkšana, par tirgus cenam, pēc pirceja izvēles, gluži tāpat, kā tas ir ar kuru katru tirgus preci, un brīva izlietošana. Saprotama lieta, kā lauksaimniekam pie līdzekļu trūkuma tādā kārtibā nopirkt kokus bieži nav iespējams; tapēc ari viņam tik ļoti ir vajadzigs ērts un lauksaimniecibai labvēligs kredits, kā naudas, tā koksnes kredits, jeb pabalsts. Par to runasim vēlak; tagad turpinasim apskatīt pārejos 21. dec. likuma trūkumus.

2) Mēs jau pieminējām, kā izsniedzot par ļoti lētu cenu būvkokus, valsts veicina un tieši pabalsta koku ēku celšanu vispārigi. Noskaidrosim šo apstākli tūvak. Ja koku būvmaterialus katrs lauksaimnieks var dabūt no valsts par pazeminātu cenu un jaunsaimnieki, tāpat izpostītie, pat par 1/7 no būvkoksnes vērtibas (1 rbl. 80 kap. : 12 rbl.), un ja citus būvmaterialus par pazeminātu maksu neviens neizsniedz, tad pilnigi saprotams, kā ēkas no citiem būvmaterialiem iznāk attiecigi daudz dārgākas, nekā no koka, un ēku celšanāi no citiem būvmaterialiem dabiski ir jāapstājas. Tādu parādibu ari vispārigi var novērot, un uz laukiem tagad tiek celtas gandrīz vienigi tikai koku ēkas. Ēku jumtiem vairs nelieto ne salmus, ne niedras, nedz kārniņus (dakstiņus), bet gandrīz vaj vienigi jumstiņus (šindeļus). Kurzemē, lielu ezeru apkārtnē, un tāpat ari citur agrāk tik parastie, izturigie niedru jumti netiek vairs taisiti: viņu vietu visur ieņēmuši jumstiņu jumti, jo pie iespējamibas dabūt „šindeļu malku“ caurmērā par 1/7 no viņas tirgus vērtibas nav nekāda aprēķina sagatavot niedras un taisīt niedru jumtus; tāds niedru jumts jaunsaimniekam iznāktu daudz dārgāk par jumstiņu jumtu. Tas pats būtu sakams par kārniņu jumtu: ari tas iznāktu nesalīdzinami dārgaks. Tapēc ari tie būvmateriuli, kuru vietā var izlietot koksni, kā niedras, kārniņi, ķieģeļi u. t. t., uz laukiem netiek vairs pieprasīti, jeb tos pieprasa ļoti niecigā mērā. Saprotams, kā pie tādiem apstākļiem mūsu ķieģeļnicu lielā daļa netiek atjaunota un viņām jāstāv dīkā. Sakarā ar agraro reformu un ievērojot lielo, karā nopostito, ēku skaitu, kā ari ņemot sevišķi vērā tāgadejo vispārejo koksnes dārdzibu pasaules tirgū—ķieģeļu pieprasijumi ēku būvēm varetu būt taisni lieli un ķieģeļu rūpniecibai mūsu zemē tagad, acīm redzot, vajadzetu strauji uzzelt, ja visiem būvmaterialiem būtu parastas tirgus cenas. Tas tā nav noticis un, pirmā kārtā, par to gan jāpateicas 21. decembra likumam. Liekās, ir pārak skaidrs, kā no mūsu vispārejā tautsaimniecibas viedokļa tāda koku ēku celšanas pabalstišana uz uguns drošo būvju rēķina nav pareiza un nav vēlama. Valsts saimnieciskai politikai ar visiem līdzekļiem (likumi, ierobežojumi, krediti, pabalsti, muitas likmes, dzelzsceļu tarifi u. t. t,) taču jāveicina

savu galveno eksportpreču ražošana un izvešana, šo preču iekšzemes patēriņu drīzak sašaurinot nekā palielinajot. Mēs daram otrādi: mūsu izvedpreci—lietkoksni—ar augstu izvedmuitu mēs pataisam iekšzemē mazvērtigu un ierobežojam viņas eksportu, bet ar 21. dec. likumu veicinam lietkoksnes iekšzemes patēriņu, pareizāki sakot—izšķērdibu. Mums, turpreti, vajadzetu censties lietkoksnes un viņas fabrikatu eksportu iespējami veicinat un viņas patēriņu pašu būvēm ierobežot, ceļot ēkas no akmeņiem, ķieģeļiem un citiem būvmaterialiem un attīstot pie tam ķieģeļrūpniecibu, jo mālus un akmeņus mēs uz ārzemēm izvest nevaram. Cik daudz pareizāka ir piem. Danijas valsts saimnieciskā politika, lai paskaidro sekošais salīdzinajums. Kā zinams, Daniju uzskata par sevišķi ievērojamu sviesta ražošanas zemi un augstakā labuma sviests ir viena no galvenām Danijas izvedprecēm. Tā tad varetu sacīt, kā Danijā ir sviesta pārpilniba un šīs mantas tur netrūkst, tāpat kā pie mums netrūkst koksnes. Neskatoties uz to, Danijā darbojās vairākas lielas margarina (mākslīga sviesta) fabrikas, lai apmierinātu iekšzemes vajadzibas. Bez tam agraki, priekš kara, Danija ieveda savām vajadzibam lielā vairumā ari vēl Sibirijas sviestu, neskatoties uz pašu zemes sviesta „plūdiem“ un lielo produkciju. Izskaidrojams tas sekoši: Danija pate ražo pirmklasigo, augstakā labuma un dārgako sviestu; šāda sviesta ražošanu un izvešanu iespējami lielos vairumos valsts veicina ar visiem viņas rīcībā esošiem līdzekļiem. Savu pašu vajadzibu daļas apmierināšanai Danija turpreti ieved lētako, sliktako Sibirijas sviestu (ņemot priekškara apstākļus) un izpalīdzās ari ar margarinu. Izejot no šī salīdzinajuma m u m s ari nemaz n e v a j a d z e t u v e i c i n a t s a v a s pirmā labuma l i e t k o k s n e s p a t ē r i ņ u i e k š z e m ē, b e t v e s t t ā d u s a i m n i e c i s k u p o l i t i k u, k u r a s e k m e t u u n a t v i e g l o t u l i e t k o k s n e s u n v i ņ a s i z s t r ā d a j u m u e k s p o r t u; pašu būvju vajadzibam turpreti vajadzetu censties izmantot mazvērtigakos būvmaterialus, to starpā ari mālus, pārvēršot pēdejos ķieģeļos un ceļot no viņiem daudz izturigakās, ugunsdrošās ēkas. Pie ša jautajuma mēs vēl atgriezisimies slēdziena daļā; tik te aizrādisim, ka koku ēku celšanas ierobežošana un ugunsdrošo būvju veicinašana nav izvedama ar propagandu, kā to mēs daram, ceļot kleķu un citas ugunsdrošās paraugu būves. Tas iespējams tikai ar iepriekš noteiktu, saskaņotu, ekonomisku politiku un lietojot daudz spēcigakus līdzekļus.

3) 21. dec. likuma negativais iespaids uz valsts mežsaimniecibu ir jau pa daļai agrak noskaidrots. Šis likums un augstas izvedmuitas uz koku materialiem ir vieni no tiem galveniem iemesliem, ka mūsu valsts meži, neskatoties uz samērā lielo platibu un pēc kara augstajām, starptautiskām koksnes cenam, dod samērā mazus ienākumus. Tāļak

noteikti jaaizrāda, ka visa valsts mežsaimnieciba vispārigi nevar tikt pienācigi nostādita un nokārtota, ja ari uz priekšu viņa būs spiesta ārkārtigi lielos uz 21. dec. likuma pamatotos būvkoku izsniegumus ļoti daudzās vietās izdarit ārpus saimniecibu planiem, ārpus saimnieciski vienigi iespējamām ciršanas vietam, neieturot techniski nepieciešamo cirsmu piesliešanas kārtibu un neievērojot mežu dabiskās atjaunošanas prasibas. Tadēļ ari nevajaga aizmirst, ka atņemot mežsaimniecibai nepieciešamo rīcibas brīvibu un patstāvibu, uzspiežot viņai vest techniski nepareizu saimniecibu un nepiemērotu mežu politiku, mēs šinī gadijumā nozāģejam ne tik vien to „zaļo zaru", uz kura pašulaik sēžam un kurš mūs lielā mērā tura, bet, burtiski ņemot, ari pašu „zaļo priedi"; tas no vispārejās valsts saimnieciskās politikas vīedokļa nebūtu pielaižams.

4) Tāļak vēl jaaizrāda, ka būvkoku izsniegšana uz 21. dec. likuma pamata pēc pagastu protokoliem, pret paradu zīmem, ar specialu cirsmu iestigošanu, koku numurešanu u. t. t. ir diezgan komplicetа un sarežģita lieta un prasa samērā lielu darba spēku un lielu mežu pārvaldes aparatu. Tas nu, zinams, būtu tas mazakais, bet ari paši būvkoku saņēmeji nemaz nav apmierinati ar pastāvošo kārtibu un sūdzas par mežziņiem, ka koki tiekot izsniegti slikti, līki, bojati, par tieviem, jeb no tāļakas cirsmas, kā kaimiņam u. t. t. Ja labakais būvmaterials no vistuvakām cirsmam dabujams tāpat par pusvelti, par tādu pašu niecigu cēnu, kā sliktaks un tāļak esošais, tad protama lieta, ka katrs grib tikai tos labakos kokus, no vistuvakām cirsmam un vietam. Bet tā kā nu visiem no tuvakām cirsmam nepietiek, un daudzās mežniecibās pirmklasigie, visslaidakie, taisnakie un labakie koki jau izcirsti, tad, protams, ceļas nemiers un sūdzibas, ka vieni var dabut tādus pirmā labuma kokus un otri ne. Ja kokus izsniegtu par noteiktu, zinamu zumu pēc viņu patiesās vērtibas uz kredita (jeb kā pabalstu), un ja viņus pārdotu pēc pārastā saimnieciskā principa: kas labaks un tuvaks koks, tas dārgaks, kas sliktaks un tāļaks — tas lētaks, pēc pirceja brīvas izvēles, tad pēc mūsu domām, atkristu visas sūdzibas šinī ziņā, un pašu mežu izsniegšanu varetu padarit daudz vienkāršaku. Tas vissvarigakais sasniegums pie tam būtu tas, ka tiktu pieprasiti ari otrā labuma būvkoki un no tāļakām, lētakām cirsmam; vispārigi koksne tiktu pirkta daudz mazak un izlietota daudz taupigak, nekā tas tagad notiek. Mežziņiem būtu daudz mazak darba, valsts mežu pārvaldišana iznāktu vienkāršaka un pati mežsaimnieciba ienesigaka; tādā kārtā valsts mežsaimnieciba varetu lielākā mērā, neka

līdz šim, atvieglot to smago nodokļu nastu, kuru tagad nes lauksaimniecība.

5) Nobeidzot šo 21. dec. likuma kritiku un neuzkavejoties pie citiem mazakiem trūkumiem, vēl jaaizrāda, ka minetais likums ari ir netaisns. Labakos ģeografiskos un dabas apstākļos nostāditām saimniecibam viņš piešķir daudz vairak vērtibas, nekā sliktakos apstākļos esošām, kur vajadzetu drīzak otradi. Tā piem. saimniecibas, kurām akmeņi nav pieietami (praktiski tas iznāk — kuru lauki tīri no akmeņiem), dabū pilnu koksnes normu; turpretim saimniecibas, kurām akmeņi pieietami, dabū koksni tikai vienai ēkai. Katram būs skaidrs, ka laukos atrodošies akmeņi nav nekāda kompenzacija neizsniegtās koksnes vietā, bet paši par sevi ir saimniecibas trūkums. Tāpat ari pie vienada būvkoku vairuma saimniecibam tiek izsniegtas ļoti dāžadas faktiskās vērtibas, resp. kapitali, skatoties pēc tam, vaj saimnieciba atrodas mežiem nabadzigā apvidū, t. i. dārgas koksnes rajona, jeb otradi. Lai gan koku materialu taksēs šie apstākļi tiek ierēķināti, tad tomēr pie iesniegumiem par $^{1}/_{7}$ no koku vērtibas, maksas starpiba starp dārgako un lētako koksni tiek gandrīz pilnigi niveleta.

Viss tagad noskaidrotais ved mūs pie slēdzieniem, ka 21. dec. likums nav pieskaņots ne mežsaimniecibas, nedz vispārejām valsts ekonomiskām prasībām; tāpat ari tieši dzīves atjaunošanu un jaunsaimniecibu ierīkošānu šis likums lietderigi nevar sekmet un veicinat. Bet ja nu svarigais dzīves atjaunošanas un lauku uzbūves jautajums ar 21. dec. likumu pēc mūsu pārliecibas nav racionali ievadits un pareizi izšķirts, tad šī kritika uzliek mums ari pienākumu, izteikt savas domas, kāda tad lai būtu ta pareizakā šī jautajuma izšķiršana un tie konkretie priekšlikumi, kurus varetu likt 21. dec. likuma vietā. Pie tiem tad ari pāriesim un mēģināsim atrisinat ceturto, raksta sākumā uzstādito jautajumu.

IV.

Uzdevuma atrisinašānu mēs iesāksim, izejot no jau pieminetās un par pašsaprotamu pieņemamās pamatdomas, kā viss dzīves atjaunošanas un jaunsaimniecību ierīkošanas jautajums grozas tikai: a) ap tādas zinamas ekonomiskas politikas pieņemšanu un ieturešanu, kura lai veicinātu lauksaimniecības atjaunošanu vispārīgi un ar to saskaņētu, b) ap līdzēkļiem šo atjaunošanas darbu izvešanai, un c) ap vislietderīgāko līdzēkļu izlietošanas veidu. Pieturoties pie šā formulējuma mēs jautājumū sadalīsim ari attiecīgās 3 daļās.

A. Ekonomiskā politika. Mēs konstatējam, cik dziļi 21. dec. likums aizķer mūsu valsts mežsaimniecību, koku eksportu, kok-

rūpniecību, valsts tirdzniecisko bilanci, kapitalu ieguldīšanu lauksaimniecībā, lauku būvniecību, ugunsdrošo ēku celšanu, ķieģeļrūpniecību u. t. t., un kā viņš tieši kavē dažu tautsaimniecības nozaru normalo attīstību. Liekas būt neapstrīdams, ka vispapriekš mums pašiem jabūt skaidrībā par savu turpmāko ekonomisko politiku; tikai tad mūsu tautsaimniecības galvenās nozares varēs tikt saskaņotas un atsevišķi likumi nevarēs ienest visā tautsaimniecībā tādas asas pretrunas, ka 21. dec. likums. Vispapriekš jabūt skaidrībā par to, kurās nozarēs mēs turpmāk gribam un varam galvenā kārtā vērtibas ražot; tad ari zināsim ko atjaunot un ko veicināt; tad ari noteikti varēsim runāt par zināmu dzīves atjaunošanas plānu un programu. Francija dzīves atjaunošanu savos izpostītos apgabalos iesāka pēc noteiktas, iepriekš pieņemtas programas, un galvenos vilcienos ir to jau veikusi. Francijā dzīves atjaunošanai ir izsniegtas 800 reiz lielakas zumas, nekā Latvijā, lai gan iedzīvotaju skaits Francijā ir tik 20 reiz lielāks par mūsu. Mēs, protams, nevaram mēroties ar Franciju līdzekļu ziņā, bet ar to lai nebūtu teikts, ka pie mūsu šauriem līdzēkļiem dzīves atjaunošana jauzsāk ar nesaskaņotiem likumiem, bez plāna, bez programas, bez noteiktas saimnieciskas politikas uzstādīšanas un pieņemšanas, kā mēs to daram. Par nožēlošanu, mums nav pat tāda autoritativa organa, tādas „valsts saimnieciskas padomes", kura, starp citu, reiz taču nospraustu mūsu galvenās saimnieciskās linijas; atstāt neizšķirtu un turpināt strīdeties ap to, kas lai priekš mūsu zemes būtu tas galvenais — lauksaimniecība, rūpniecība, tirdzniecība, trauzits jeb vēl kas cits — mēs nevaram un nedrīkstam; laiks to neļauj un visas nozares uzskatīt par galvenām ari nav iespējams. Ja mēs uzskatam sevi galvenā kārtā par lauksaimniecības zemi, kas liekas būt vispareizakais, ja mūsu ideals šinī ziņā varētu būt Danija, tad visiem valsts soļiem, sākot ar likumdošanu un beidzot ar valsts kapitaliem un saimniecisko politiku, taču jaiziet uz vienu galīgu mērķi — uz koncentrētu, forsetu vērtību ražošanu taisni lauksaimniecibā. Otrkārt, mēs nodarītu lielu kļūdu, ja attiecīgi neizkoptu ari mūsu mežsaimniecību, ievērojot, ka mūsu meži aizņem lielas platibas, pie tam sliktākās, citām kulturām, visā visumā, nederīgās zemes. Mums jaņem ari vērā, ka mūsu mežu audžu sastāvs un koku sugas vislielākā mērā ir noderīgas taisni izved--lietkoksnes producēšanai, un kā tuvās rūpniecības zemēs, piem. Anglijā, Beļģijā, Francijā un Vācijā, mums arvienu būs drošs un tuvs lietkoksnes tirgus, kurš pie tam ērti sasniedzams pa lēto jūras ceļu. Šis apstāklis priekš tāļa un dārga transporta nepanesošiem koka materialiem ir no sevišķi liela svara, un šinī ziņā mums līdzīgi labā un izdevīgā stāvoklī atrodas tikai vēl

Skandinavijas valstis un Somija. Attiecīgi attīstīta, mūsu apstākļiem piemērota mežsaimniecība un koksnes eksports var nākotnē mums dot vēl daudz lielākas vērtibas, nekā tagad, un ļoti lielā mērā vairot mūsu nacionalās bagatības; šinī ziņā, kā jau teikts, mēs daudz ko varetu mācīties no Somijas un Zviedrijas piemēriem. Uzrādītās tautsaimniecības nozares ir ļoti radniecīgas un, šķiet, mūsu apstākļiem ari vispiemērotākās. Pieņemot viņas par galvenajām, reizā ar to mums ari būtu jaatmet domas par plaša stila rūpniecības atjaunošanu, jaatsakas no pārak lielam ceribam par dzimtenes tirdzniecisko nozīmi un kā citām valstīm nepieciešamo tranzit—zemi, vismaz priekš tuvākiem laikiem. Lauksaimniecība un mežsaimniecība dod mums taged un ari uz priekšu galvenā kārtā var dot visus tos spēkus un kapitalus, kuri mums ļautu nostāties drošāk, būt kā nacijai ari ekonomiski neatkarīgai. Izteikto vislabāki pierāda mūsu beidzamo 3 gadu eksports: ik gadus ²/₃ no visa izveduma dod lauksaimniecība, ¹/₃ mežsaimniecība; rūpniecība, tirdzniecība un tranzits turpretim dod niecīgas zumas, un nav izredzes, ka tūvākie laikmeti ienestu šinī ziņā kādas lielas pārmaiņas. Ja nu lauk-un mež-saimniecības ir tās divas Latvijas „plaušas", ar kurām mēs elpojam, un lini, koksne, beidzamā laikā arī sviests, ir tas mūsu „skābeklis", kas mums ļauj elpot un dzīvot, tad dabiski mums ari pirmā kārtā jarūpējās par šo divu „plaušu", šo divu tautsaimniecības nozaru nostiprināšanu; tā mēs ari vislabāk izsargāsamies no sevis ierindošanas „diloņa kandidatos", kas tagad ir noticis ar dažu labu zemi Eiropā. Ievērojot sacīto, mums būtu reiz galīgi jaizšķiras un jauzskata taču laikam gan lauksaimniecība ar mežsaimniecību un šinīs nozarēs ražoto izejvielu apstrādāšana par mūsu ekonomiskās dzīves pamatiem. Ja to mēs reiz atzītu un pieņemtu, tad jabūt ari konzekventiem: jataupa meži, javed kārtīga mežsaimniecība un nevar būt vietas 21. dec. likumam; tapat jadara viss, lai lauksaimniecība visdrīzākā laikā tiktu pienācīgi nostādīta; līdzekļi pirmā kārtā jāatrod viņas vajadzībām. Cik nepieciešamas mums ari neizliktos dažādas kulturelas un mākslas vajadzības, sengaidītais piemineklis mūsu brīvības un patstāvības izkarotājiem, cik techniski pareizas un lietderīgas ari nebūtu dažādas valsts ēku un uzņēmumu būves, spēku ietaises u. t. t., cik vilinošas un sološas ari neizliktos dažas rūpniecības un tirdzniecības izredzes — mēs nedrīkstam ne uz acumirkli aizmirst, ka ekonomiskā patsāvība un, teiksim, zināma pārticība, — ir ari mūsu politiskās neatkarības pamats, un ka pie tagadējiem pēc kara Eiropas politiskiem un saimnieciskiem apstākļiem šo pārticību mums dod vienigi lauk — un mežsaimniecība. Tapēc,

gribot negribot, mums jaatrauj līdzēkļi citur un jadod pirmā kārtā lauksaimniecibas vajadzibām, tiešam nepieciešamo ražošanas līdzēkļu iegādāšanai un ražošanas uzsākšanai; tāpat techniski un ekonomiski pareizak jaizmanto uz priekšu mūsu meži. Iespējami labi noorganizejot un nostādot šās vērtibas ražojošas nozares, mēs jau pēc dažiem gadiem dabūsim regulari, ik gadus, daudz jaunas vērtibas un kapitalus, ar kuru palīdzibu varesim veikt savus pārejos uzdevumus citās nozarēs, un, starp citu, ari pilnigak apmierināt savas kulturelās prasības. Turpretī izlietojot sava budžeta naudas zumas un šauros esošos līdzekļus nevis tiešiem rāžošanas izdevumiem pieņemtās pamat-nozarēs, bet citam, gan ari ļoti steidzamam, tomēr jaunas, tiešas vērtības neradošam vajadzībām, mums nebūs nepareizi nostādītas tautsaimniecibas, nedz ari kapitalu.

B. Līdzekļi dzīves atjaunošanai. Iekams runāt par valsts līdzekļu un kapitalu plānveidigu, lietderigu un taisnīgu izlietošanu dzīves atjaunošanas vajadzībām, ir jazin un apmēram jauzstāda šo līdzekļu, šāda varbūtīga valsts lauksaimniecības atjaunošanas fonda lielums. Tas jadara kā attiecībā uz naudas kapitaliem, tā ari uz izsniedzamo būvkoksni, jo mēs atzinām par nepieciešamu uzskatīt būvkoksni par tādu pat kapītālu, ka naudu. Īsā rakstā nav iespējams tuvak apskatīt mūsu nacionalās bagatības un resursus, bet, dibinoties uz apmēra apreķiniem, notecejušo budžeta gadu salīdzinajumiem, kā ari ievērojot visu sacīto par lauksaimniecībai piešķiramo dominejošo stāvokli mūsu vispārejā tautsaimniecībā, — jaizsaka pārliecība, ka, ierobežojot visus pārejos izdevumus, būtu tomēr iespējams un vajadzigs projektējamam „lauksaimniecibas fondam“ (tā-saīsināšanas dēļ-viņu sauksim) 5 gadu laikā no vispārīgā valsts budžeta dot ik gadus apmēram 750—800. miljonu rubļus. Tas iztaisitu kopzumā apmēram 4 miljardus rubļu par 5 gadiem, pieņemot, ka mūsu apstākļos lauku dzīves atjanošanas darbu uu jaunsaimniecību-uzbūvi galvenos vilcienos varetu un vajadzētu veikt 5 gadu laikā. Attiecībā uz mūsu mežu resursiem jaaizrāda, ka vajadzīgo datu, seviški mežierīcibas plānu trūkuma dēļ ari nevar pilnigi noteikti uzstādīt maksimāli iespējamo, virs normas izsniedzamo koksnes vairumu, speciali dzīves atjaunošanas vajadzībām, neaizejot pie tam līdz grūti izlabojamām kļūdām un mežsaimniecību satricinošiem pārcirtumiem; bet apmēra aprēķini liek domāt, ka caumērā par visu Latviju desmit gadskārtēju būvkoksnes normu izciršanu 5 gadu laikā virs tekošas kārtejas gada pieauguma izmantošanas valsts mežsaimniecība varētu panest un pārciest, ievērojot, ka malkas koksne varētu palikt neizsniegta. Tas attiecinams caurmērā gan tikai uz visu

Latviju, bet ne uz atsevišķiem rajoniem un novadiem. Šinī virsnormas izsiegumā, protams, jaieskaita jau izdaritie ārkārtejie izcirtumi uz 21. dec. likuma pamata un dzīves atjaunošanas vajadzibām, kuri caurmērā par visu Latviju iztaisa apmēram 3—4 gadu normas. Gadskārtējo, tekošo būv-un lietkoksnes normu nevar izsniegt lauku dzīves atjaunošanas vajadzibām, izņemot nelielu daļu atsevišķos rajonos, jo ari šo 5 gadu laikā citas koksnes vajadzības, piem. pilsētām, kokrūpniecībai un dzelzsceļiem ir neatliekamas un — ko jau vairākkārt esam pastrīpojuši — koku eksportu mēs ari nevaram pārtraukt. Tā tad speciali jaunsaimniecību uzbūvei un vispārigi dzīves atjaunošanas vajadzībām varētu izsniegt ap 10 gadu būvkoksnes un ari daļu citas koksnes normas. Vēlāk šie virs normas izsniegumi būtu pakāpeniski jaievéd tāmē, jeb jaierēķinā pie jaunas novadu mežierīcības. Ievērojot, ka turpmāko būvkoku izsniegšanu mēs projektējam uz pavisam citiem pamatiem, nekā tas notiek 21. dec. likuma kārtībā, tālak, ņemot vērā, ka pie projektētās kārtības koksne, bez šaubām, tiks daudz racionalāk un taupīgāk izlietota — mums gribētos domāt, ka ari ar minētām 10 gadu būvkoksnes un daļas lietkoksnes normām, kas kopzumā dotu ap 350 — 400.000 kub. pēdas — nopostītās vecsaimniecības un jaunās lauku saimniecības galvenos vilcienos varēs apbūvēt, jo pie projektējamās kārtības vairs nebūs runa par obligatoriskiem izsniegumiem uz 21. dec. likuma pamata, par pusvelti, kurus visi ņēma un pieprasīja, bet tikai par saimnieciski vajadzīgiem un ēku uzbūvei tiešam nepieciešamiem koksnes vairumiem. Ņemot vērā mežu nevienādo izdalījumu un ārkārtigi lielās jaunsaimniecību vajadzības, dažos rajonos būs ari jaizsniedz vairāk par 10 gadu normām; vietām atkal izsniegumi būs to tiesu mazāki. Tāda nevienāda, vietām pārmērīga, vietām atkal stipri mazāka, mežu izciršana ir, zināms, liels ļaunums, bet vienigais līdzēklis šā ļaunuma mazināšanai ir nevis zinama vairuma koksnes izsniegumi katrai saimniecībai, kā to nosaka 21. dec. likums, bet koksnes izsniegumi katrai saimniecībai par zināmu zumu, zināmu kapitalu, rēķinot koksni par viņas patieso vērtību. Kā izsniegt — pret samaksu, uz kredita, jeb pat par velti kā pabalstu — tas cits jautājums un pie tā mēs vēl atgriezisimies. Tā kā uz priekšu pie racionalākas saimniecības un koksnes lietderīgākas izlietošanas, ikgadejās izmantošanas normas būvkoksnes vairums, bez šaubām, palielināsies, seviški, ja atcels 21. dec. likumu un dažas izvedmuitas, tad to varētu pieņemt drusku lielāku, līdzīgu 40.000.000 kub. pēdām. Pie tagadējām cenām — caurmērā 12 rbļ. kub. pēda — dzīves atjaunošanas vajadzībām izsniedzamās būvkoksnes vērtība iztaisītu: 12 rbļ. × 40.000.000 k. p. × 10 gadu normas — 4.800.000.000 rbļ., jeb apaļi

5 miljardi rubļu. Tik liels apmēram varētu būt tas maksimalais koksnes vērtības fonds, kuru varētu ņemt no valsts mežiem un izlietot dzīves atjaunošanai. — Kopā ar naudas asignējumiem budžeta kārtībā viss 5 gadu laikā sastādamais „lauksaimniecības fonds“ varētu iztaisīt apaļi 9 miljardus rubļu. Šie skaitļi, protams, nav galīgi; viņi var tikt palielināti, pamazināti, bet viņi tomēr vispapriekš būtu uzstādami un pieņemami, jo tāda apmēru ziņā iepriekš noteikta mežu izmantošana un kārtība katrā ziņā būs labāka, nekā tagadējā, uz 21. dec. likumu, dibinātā mežu izciršana, kuras pamatos nav nekādu finansielu, nedz saimniecisku aprēķinu, un kurai nekādas robežas nav novilktas.

C. Fonda izlietošana. Kā zināms pretstats 21. dec. likumam un kā pamats fonda izlietošanas noteikumu uzstādīšanā jāpieņem divi principi, kurus mēs skaitam par noteikti nepieciešamiem. Pirmkārt, fonda izsniegumi, to starpā ari koksne, janoteic vērtībās, kapitālos, bet nebūt ne būvkoku vairumos. Ar to nav teikts, ka dzīves atjaunošanai nolemtais koksnes fonds ir iepriekš jāpārdod un tad jāizsniedz nauda. Tas nebūt nav vajadzīgs, un šo koksni var tieši, kā tādu, izsniegt, bet kā jau aizrādījām, koki ir jaizsniedz par zināmu zumu, noteiktu kapitalu; tad koku vairums, protams, būs pilnīgā atkarībā no koksnes vietējās patiešās vērtības, viņas labuma, ar vienu vārdu sakot, no viņas tirgus cenas; nekādi nevar pielaist līdzšinējo kārtību — izsniegt noteiktu koku vairumu, neatkarīgi no vērtības. Otrkārt, pielīdzinot koksni pilnīgi kapitalam, jāatļauj ari katram fonda izlietotājam pilnigi brīvi izvēlēties, kadā veidā viņš grib fonda izsniegumu saņemt, visu naudā, jeb visu graudā, t. i. koksnē, jeb daļu naudā un daļu graudā, gluži kā viņš to atrod priekš sevis par labāku un saimnieciski izdevīgāku.

1) Izsniegumu veidi. Vaj dzīves atjaunošanai un jaunsaimniecību ierīkošanai no valsts izsniedzamās vērtības jāuzskata kā pabalsts — jeb tikai kā aizdevums — ir jautājums, par kuru ir diezgan runāts, bet kurš priekš visiem gadijumiem nebūt nav vienādi izšķirams. Ja valsts uzdevums un pienākums ir radīt tādus apstākļus, pie kuriem pilsoņi varētu dzīvot „laimē, mierā un labklājībā“, un ja katras labklājības pamats ir visu pilsoņu zināma pārticība, teiksim pat turība, tad valstij, galvenā kārtā, ari jābūt ieinteresetai, lai izsniegtās vērtības tiktu lietderīgi izlietotas pilsoņu pārticības palielināšanai un visas nacijas bagātību pavairošanai. Ja pilsoņu pārticības veicināšana ar izsniegtiem līdzekļiem ir sasniegta, tad valsts ari daudz nezaudē, ja viņai piederošās vērtības ir tikušas izsniegtas pa daļai ari

pabalstu veidā, jo ar dažādiem nodokļiem valsts gandrīz arvienu izsniegtos pabalstus var iegūt atpakaļ un iekasēt; piezīmēsim — tikai, ja ir ko un no kā ņemt. Tā tad izsniegto līdzekļu izlietošanas rezultats un galīgais efekts pēc mūsu pārliecības varētu būt tas svarigākais pie noteikšanas, kad izsniegumus uzskatīt (ieskaitīt) ari kā pabalstu, jeb tikai kā parastu aizdevumu. Pie tā vēl atgriezīsimies, runājot par premijām. Tāļāk jāaizrāda, kā valsts ir taisni parādā daudzām pilsoņu grupām un tāpēc, izdarot izsniegumus pabalsta veidā valstij būtu izdevība un iespējamība norēķināties ar tiem pilsoņiem, kuri viņai ir tik nesamaksajami daudz pakalpojuši, un pateicoties kuriem pati valsts pastāv. Pie šiem pilsoņiem pirmā kārtā jāpieskaita mūsu valsts patstāvības izcīnītāji — Latvijas atbrīvošanas kaŗa dalibnieki, sevišķi invalidi, kritušo kareivju ģimenes un „lāčplēši". Tāļāk izņēmuma stāvoklī būtu ari jāierindo mūsu izpostitie apgabali un kaŗā nopostītās saimniecības. Attiecībā uz jaunsaimniecībām un sakarā ar sacīto par līdzekļu racionalu izlietošanu, izsniegumus ari aizdevumu veidā, jeb viņu daļas varētu vēlāk pārskaitīt pabalstos, ja līdzeklu izlietošanas lietderība un darba rezultats to attaisnotu. Sīkāku noteikumu un gradaciju iepriekšēja projektēšana, kāmēr pamati nav pieņemti, mūs aizvestu par tāļu. Bet pamatos varetu pielaist kā pabalstu, tā aizdevumu veidus, kurus mēs turpmāk ari, vienkāršības dēļ, apzīmēsim par fonda izsniegumiem, un kuri, kā jau teikts, var tikt izdarīti divejādās vērtībās un pēc saņēmēja izvēles: naudā un koksnē.

2) Izsniegumu lielums. Nernnājot tūvāk par pabalstiem jāaizrāda, kā ari izsniegumiem aizdevumu veidā jānotiek uz vislabākiem noteikumiem, termiņa, varbūtejo % un citā ziņā, lai ari šāds aizdevuma veida izsniegums būtu ērts, lauksaimniecību pabalstošs un veicinošs. Tā kā pieprasījums pēc tāda izcilus izdevīga kredīta būtu liels, lielāks kā fonda līdzekļi, tad vajadzīgs noteikt izsniegumu (kā aizdevumu, tā pabalstu) lielumu dažādām saimniecībām. Attiecībā uz pabalstiem būtu jāizstrādā sīka gradacija, sevišķi priekš nopostītām saimniecībām, atkarībā no nopoistjumu apmēriem, saimniecības atrašanās vietas, tagadēja viņas stāvokļa u. t. t. Kas zīmejās uz aizdevumiem, tad, protams, ari te jānoteic dažādi lielumi un apmēri, atkarībā no zemes platības, vērtibas, sasniegta saimniecības stāvokļa, inventara u. t. t. Projektēt tos būtu lieki, kāmēr nav atzīti par piemērotiem paši te uzstādītie principi. Ņemot vērā, kā jaunsaimniecību un kaŗā nopostīto saimniecību skaits — priekš kuriem fonds galvenā kārtā domāts — iztaisa apmēram 100.000 saimniecības, būtu iespējams izsniegt caurmērā pa visu Latviju katrai saimniecībai ne mazāk kā par

90.000 rbļ. fonda vērtības (9 miljardi rbļ. : 100.000 saimniecībām). Šī caurmēra zuma varētu tikt palielināta vismaz līdz 100.000 rbļ., ievērojot, kā ne jau visas saimniecības fonda kreditu izlietos; bez tam izsniegumi kredita veidā vēlāk tiks atmaksāti un palielinās iespējamo izsniegumu lielumu. Izejot no šīs caurmēra zumas — 100.000 rbļ., tad ari vajadzētu sastādīt izsniegumu lielumu gradaciju, iedalot simniecības dažādās šķirās. Jāpiezīmē, kā tagad uz 21. dec. likuma pamata izsniedzamo būvkoku caurmēra vērtība (86.700 rbļ. jaunsaimniecībām un 122.400 rbļ. izpostītām) — ir tūvu šai vidējai normai. Tā tad ar 21. dec. likuma atcelšanu un fonda nodibināšanu katram tāpat būtu iespēja tikt ne tikai pie būvkokiem, bet ari pie līdzekļiem dzīves atjaunošanai un saimniecības uzsākšanai.

3) Izsniegumu saņemšana. Naudas izsniegumi būtu laikam vislabāk izdarami caur Zemes banku; koksni, zinams, izsniegtu vietejās mežniecības. Pie koksnes izsniegšanas nav iespējams ieturēt torgu principu. Lai katrs fonda izlietotājs saimnieciski pareizi varētu izvēlēties ko labāk ņemt, koksni vaj naudu, tad viņam iepriekš noteikti jāzin ņemšanai nodomātās koksnes vērtība, viņas labums un atrašanās vieta. Tāpēc izsniegumiem jānotiek uz takses pamata, pie kam koku taksei visos novados un viņu daļās, atkarībā no koku materialu attāluma un viņu labuma, jābūt pilnā saskaņā ar patieso, vietējo koksnes vērtību. Parasti meža materialu takses cenas koriģē uz vairākos torgos sasniegto cenu pamata, pie kam ja sasniegtās pārdošanas cenas pārsniedz takses par 20 %, tad takses jāizlabo un jāpieskaņo koksnes patiesai vērtībai. Beidzamos gados notikušie daudzie mežu torgi ir devuši šinī ziņā diezgan bagātu materialu, lai uzstādītu pietiekoši pareizas koku materialu takses visā Latvijā. Takses parasti noteic līdz 10 % zemākas, nekā torgu sasniegumi. Tas apstāklis, kā pareiza, bet ne tagadējā nesaskaņotā, takse parasti ir drusku zemāka, teiksim 10—20 % par koksnes tirgus cenu — pārrunajamā jautājumā ir tik tāļu no svara, kā zinamā mērā iespaidos fonda izsniegumu saņēmējus izvēlēties ari koksni, un ne jau arvienu ērtāko un tāpēc vēlamāko naudu; tas būtu ari zinama kompenzacija pret naudas priekšrocībām.

4) Izsniegumu saņemšanas kārtība. Lai gan mēs pieņēmam, kā dzīves atjaunošana un jaunsaimniecību uzbūve galvenos vilcienos varētu tikt veikta visātrakais 5 gados, tad tomēr ir skaidrs, ka grībētāju tūlīt, pirmā gadā, saņemt pabalstu jeb aizdevumu būs vairāk, nekā tas fondam iespējams, jo fonda naudas līdzekļi ieplūdīs tikai regulari, ik gadus, sakarā ar

valsts budžetu realizešanu. Tāpēc izsniegumi būs jāizdara katrā ziņā daļās, dodot lielākam skaitam iespēju kādu daļu saņemt ari nekavejoši pirmos gados. Attiecibā uz koksni iespējams izsniegumus izdarit uz priekšu, pēc pieprasijumiem, kā tas jau tagad notiek uz 21. dec. likuma pamata. Tā tad pabalstu koksnes veidā katrs varēs saņemt ātrāk, nekā tādu tikai naudā vien. Šis āpstāklis kopā ar jau sacīto par taksēm, pievilks koksnes izsniegumu izlietotājus, neskatoties uz naudas priekšrocībām, dos iespēju regulet izsniegumu veidus un arvienu zināmā mērā apmierināt fonda pieprasītājus. Kas gribēs, varēs saņemt bez šķēršļiem izsniegumu koksnē vien, jeb daļu koksnē, un mazāku daļu ari tūlīt naudā. Kas vēlēsies piešķiramo izsniegumu izlietot inventara iegādāšanai, melioracijai, jeb, teiksim, gribēs celt mūra ēkas un prasīs tik nelielu izsnieguma daļu koksnes veidā un gandrīz visu naudā, tas, protams, nevarēs visu izsniegumu naudā tūlit saņemt. Bet viņam būs tā apziņa un pārliecība, kā piekrītošo pabalstu jeb aizdevumu naudā viņš tomēr pa daļām saņems, un viņš nebūt netiks „pavedināts“ pieprasīt un ari izcirst kokus, ja viņam tie saimnieciski nav vajadzigi, jeb tas nav izdevīgi, kā tas tagad notiek, tapēc kā, atsakoties no kokiem — viņam nav nekādas izredzes saņemt kādu citu kompensaciju.

5) Izsniegumu izlietošanas brīvība un uzraudziba. Pie izsniegumu nodrošināšanas ar obligacijām, jeb citādā ceļā, mēs atzīstam par nepieciešami vajadzīgu katram izsnieguma saņēmējam atļaut izlietot saņemtās vērtības, kā viņš to atzist priekš savas saimniecibas par ekonomiski vispareizaku, pēc viņa paša izvēles, — tomēr gan tikāi saskaņā ar savu pieteikumu pie fonda izsnieguma pieprasīšanas, ja fonda pārvalde — pēc iepriekš jau izstrādatiem noteikumiem — to ari atzinusi par lietderigu. Būtu jaatļauj visi izsniegumi, kuri pieprašīti un pieteikti saimniecības ražošanas uzsākšanai un nostādišanai, vienālga, vai tas būtu zirgu, govju, ratu un citu darba rīku un mašinu pirkšanai, saimniecības ēku buvēm, vienalga, no koka jeb cita materiala, sēklas pirkšanai, celmu izlaušanai, sējumu paplašinašanai, melioracijai u. t. t. Uzraudzibai būtu japastāv tikai iekš tam, vaj izsniegums, resp. ta daļa ir izlietots tiešam saskaņā ar saņēmēja paša izvēlēto un apstiprināto izlietošanas veidu, resp. pieteikumu; tad ari fonda pārvaldei nebūtu iemesla liegt tāļākos izsniegumus, resp. daļas. Tā, piem., pie kombineta izsnieguma saņemšanas, saimnieks, kurš būvētu koku ēkas, vispirms saņemtu un izvestu uz saimniecību kokus, labuma un vāiruma ziņā pēc paša izvēles. Ja koki izvesti un pieteikums izpildīts, viņš varētu saņemt tāļāko daļu, teiksim, naudas izsniegumu — pašu ēku celšanai. Pie naudas izsniegu-

miem vien, piem. mūra ēku cēlējam, — būtu jauzrāda, kā pirmā izsnieguma daļa izlietota saskaņā ar pieteikumu — piem. ķieģeļi nopirkti un jau pārvesti uz saimniecības zemi. Tad nav iemesla neizsniegt nākošo naudas daļu — pašu ēku būvei. Gluži tāpat, ja izsniegums piem. zirga, govju, mašīnu u. t. t. iegādāšanai pareizi, saskaņā ar pieteikumu, izlietots un lopi iegādati, nebūtu nekāda iemesla liegt pārejās izsniegumu daļas, kad vaj atkal tālākai dzīva inventāra iegādašanai.

6. Izsniegumu izvēle. Mēs jau esam pastrīpojuši, ka fonda izlietotājam jaatļauj pilnīga brīvība izvēlēties ko saņemt: tikai koksni vien, daļu kokos un daļu naudā, jeb tikai naudu vien. Ieturot pilnīgi šo principu, tiks sasniegts tas, ka katrs koksnes saņēmējs pieprasīs koksni (būvbalķus) nesamērojami mazākā vairumā, ņems ari otra labuma un, protams, ari stipri lētakos kokus, skatoties kur viņam tos vajadzēs izlietot. Dažādām, mazāk svarigām vajadzībām — kūtim, labības šķūņiem tiks ņemti ari vēja laustie, vītušie, sausie un kritušie koki, jo viņi var tikt pārdoti daudz lētāk par zaļiem, uz celma stāvošiem kokiem. Tāpat tiks vairak pieprasīti koki ari no attālākām vietām, jo viņi būs attiecīgi lētāki. Bez tam tiks izlietotas jumtiem atkal ņiedras, salmi un citi materiali. Ēkas daudzās vietās būs varbūt vienkāršākas, būs kūtiņas ar salmu un niedru jumtiem, bet par to lielāks govju skaits viņās. No valsts saimnieciskās politikas viedokļa tāds stāvoklis būs tikai apsveicams. Ko līdz gan kūts no vērtīgiem balķiem ar baltu, mirdzošu šindeļu jumtu, ja viņa pustukša? Vērtības neražo kūts, bet gan govis. Kam līdzēkļu būs pietiekoši, tas, protams, uzcels ari kūti no labaka koka jeb ugunsdroša materiala un piepildīs kūti ari ar govim; tas, zinams, būs racionali, bet ne priekš visiem iespējami. Izsniegumu brīva izvēle rezultātā dos taisni uzkrītošu koku ietaupijumu un mēs esam pārliecināti, kā ar projektētām 400.000.000 kub. pēdām pilnīgi pietiks, lai galvenos vilcienos lauku saimniecības apbūvetu, ņemot vērā vēl paredzamo ugunsdrošo ēku attīstību.

7. Fonda izsniegumi lauksaimniekiem, kuri būvkokus jau saņēmuši uz 21. dec. likuma pamata, prasa specialus noteikumus. Ja tādi lauksaimnieki ir ar mieru jau dabūtos būvkokus pārskaitīt kā no lauksaimniecibas fonda saņemtus izsniegumus par pilnu takses cenu būvkoku saņemšanas laikā, tad attiecībā uz vēl neizlietoto kredita jeb pabalsta daļu viņi pielīdzināmi visiem pārejiem fonda klientiem. Tā kā pa lielakai daļai 21. dec. likuma tiesibu izlietotāji ir izņēmuši kokus tikai vienai jeb divām ēkām, tad izņemtās koksnes vertība ari pēc tagadējas takses cenam grozīsies

ap 20—40.000 rub. caurmērā; pēc agrākās —vēl daudz mazāk. Ieskaitot šo koksni jau saņemtā izsniegumā, viņi dabūtu tiesības uz pārejo izsnieguma daļu līdz zinamai zumai — apmēram 100.000 rbļ. Kuri to negribetu darīt, tiem atstājama tiesība par jau saņemtiem būvkokiem norēķināties ar valsti uz 21. dec. likuma pamata, par $^{1}/_{5}$ daļu takses cenu, jo ar 21. dec. likuma atcelšanu nevar tikt atcelti jau notikušie darījumi; bet tādā gadījumā būvkoku saņēmēji zaudētu tiesību izlietot lauksaimniecības fonda izsniegumus. Tas pats būtu jadara attiecībā uz jaunsaimniecībām, kurām atstāts mežs 21. dec. likuma normas apmēros, un kuras jau galīgi piešķirtas.

8) P r e m i j a s. Presē ir izsacītas domas, kā būtu izsniedzami pabalsti, seviškas prēmijas, jeb — kas būtu tas pats — aizdevumu pārskaitīšana pabalstos — tiem lauksaimniekiem, kuri celtu kā ugunsdrošas, tā koku būves, bet pēc zinamiem noteikumiem un pareiziem, atzītiem plāniem. Atzīstot tādu prēmiju principu par vēlamu, viņu varētu piemērot ari fonda izsniegumiem, pārskaitot vēlāk aizdevumu jeb kādu tā daļu pabalstos. Tikai jaceļ nopietni iebildumi pret šauri projektētām prēmiju saņemšanas tiesībām: — tikai par labām un pēc plāna pareizi uzbūvētām ēkām. Ja kāds par izsniegto naudu jeb aizdevumu uzceļ labas, pēc plāna pareizas ēkas, tad tas ir mazs nopelns; ar līdzekļiem uzcelt labas ēkas var katrs. Ir lielāka māksla ar tiem pašiem līdzekļiem, ko izsniedz ēku būvei, saražot daudz jaunu vērtību, racionali nostādīt pašu vērtību ražošanu; no valsts viedokļa v i s p ā r ī g a, strauja vērtību ražošana un nacijas bagātību vairošana ir daudz vēlamāka, nekā tikai ēku celšana, resp. kapitala pārvēršana ēkās. Tāpēc premijas būtu izsniedzamas ne tikai par labām, pareizi pēc plāna uzceltām ēkām, bet gan ari par to, ja jāunsaimnieks par to pašu naudu (aizdevumu) ir labi nostādijis saimniecību vispārīgi un saimniecība ražo jāunas vērtības ar pilnu sparu. Par mērauklu te varētu derēt: uzplēstās atmatas, nolīstie līdumi, no celmiem iztīrītas un apsētas pūrvietas, visāda sējumu platības palielināšana, raibaļu skaits kūtī (kaut ari pasliktā kūtī ar salmu jumtu) un vispārīgi dzīvā inventāra pavairošana, kopmoderniecībā nodotā piena vairums (pēc grāmatiņas) u. t. t. Par sasniegtiem panākumiem saimniecības laukā, jaunu vērtību ražošanā un pavairošanā, izsniegt prēmijas un atzinību būs pareizak, nekā tikai par labi uzceltām, skaistām ēkām.

9) F o n d a p ā r v a l d i varētu vislabāk varbūt apvienot ar Zemes banku. Pat atseviškai pārvaldei pastāvot Zemes banka varētu izdarīt visas kredita, resp. izsniegumu operacijas un vest norēķinus. Pie koksnes kredita jeb pabalsta piešķiršanas un būvmaterialu izsniegšanas

no valsts mežiem viņu vērtība būtu papriekš jaieskaita valsts ieņēmumos un tad japārskaita lauksaimniecības fonda pamata kapitalos.

10) Ugunsdrošu būvju veicināšana. Ja valsts nopietni grib ierobežot koku ēku celšanu un sekmigi veicināt ugunsdrošo ēku būvniecību, tad valsts ekonomiskai politikai konzekventi jaietur sekošie divi principi. Pirmkārt, jaizbeidz mākslīga koka būvmaterialu cenu pazemināšana iekšzemē, atceļot 21. dec. likumu, tāpāt augstās izvedmuitas likmes uz iekšzemē neparstrādājamiem koka materialiem, galvenā kārtā dēļiem, plankām un stutmalku; vispārīgi lietkoksne jaizsniedz un japārdod par viņas patiešo vērtību. Tad būvkoksnes cenas būs pilnā atkarībā no starptautiskā koka tirgus cenām (kā tagad sviests, lini, labiba) un, protams, būs ari augstākas, nekā tagad. Šīs cenas būs ta vislabākā propaganda ķieģeļu, vispārīgi ugunsdrošo, ēku celšanai un piespiedīs visus lietkoksnes patērētājus izlietot šo mūsu „valutu" daudz taupīgāk nekā līdz šim. Otrkārt, ugunsdrošo ēku būvniecība ari tieši javeicina, pirmā kārtā attīstot ķieģelrūpniecību. Tas iespējams visādi pabalstot ķieģeļnicu atjaunošanu, izsniedzot uz labvēligiem nosacijumiem aizdevumus, tāpāt pārdodot no valsts mežiem koksnes atkritumus, kritušos kokus, celmus un — ja vajadzīgs — ķieģeļnicu rajonos ari zaļu malku par lētām cenām. Tas nebūs pretrunā ar augstāk izteikto par būv-un vispārīgi lietkoksnes cenu pacelšanas vajadzību. Jaievēro, ka no mežu materialiem izvedprece ir un var būt tikai lietkoksne; turpretim malku, celmus, kritušos kokus u. t. t. pieprasa tikai iekšējais tirgus. Šādu kritušo koku un celmu mums ir ļoti daudz (celmi vien uz apm. 150.000 ha!); viņu pārdošanas cenas var pazemināt līdz minimumam. Ja ķieģeļnicu rajonos, šai rūpniecībai attīstoties, nepietiktu ar kārtīgi izsniedzamo malkas normu, tad pielaižama ari malkas uz priekšu izciršana ķieģeļnicu vajadzībām; tautsaimnieciski tas būs daudz mazāks grēks, nekā būvkoksnes iztērēšana. Mēs visi zinām, ka Latvijā māli ir gandrīz visur dabūjāmi, ka mums ir liels vairums jau gatavu, bet nestrādajošu ķieģeļnicu, un ka darba spēka mums ari it kā netrūkst (bezdarbnieki taču ir!); kapēc tad neceļās mūra ēkas? Pie dārgākām būvkoksnes cenām, vedot saskaņotu ekonomisku politiku, attīstot un veicinot pie tam ķieģeļrūpniecību — ugunsdrošās ēkas tiks celtas un izplatīsies bez kādas propagandas.

Mēs izsakam pārliecību, ka atceļot 21. dec. likumu, augstās koksnes izvedmuitas likmes, izsniedzot līdzekļus pirmā kārtā jaunsaimniecību uzbūvei un izpostīto atjaunošanai, ka naudu, tā koksni, pie tam

nevis zināma daudzuma koksni (pēc normām), bet zināmu daudzumu vērtības, vienalga koksnē jeb naudā, mēs nostādisim dzīves atjaunošanu uz daudz veselīgākiem, sekmīgākiem un ekonomiski pareizākiem pamatiem nekā līdz šim; galu rezultātā mūsu jau esošās nacionālās bagātības par vairākiem miljardiem rubļu tiks ietaupītas un jaunas pievairotas; mēs pareizāk būsim ievadījuši un lietderīgak nostādījuši vērtību ražošanu mūsu tautsaimniecības galvenās nozarēs: lauksaimniecībā un mežsaimniecībā.

Tēzes.

I. 21. dec. 1920 g. likums ar viņa papildinājumiem nav pieskaņots ne mežsaimniecības, nedz vispārējām valsts ekonomiskām prasībām, tāpat ari tieši dzīves atjaunošanu un jaunsaimniecību ierīkošanu šis likums lietderīgi nevar sekmēt un veicināt aiz sekošiem iemesliem:

a) 21. dec. likuma un viņa papildinājumu izvešana dzīvē prasīs tik lielu būvkoksnes vairumu (ap 1.200.000.000 kub. pēdas), kādu valsts mežsaimniecība nevar izsniegt, neizpostot pate sevi; tāda ārkārtīgi liela mežu izciršana 21. dec. likumā pāredzētām vajadzībām izsauks koku rūpniecības un koku materialu eksporta pārtraukšanu ar visām tautsaimniecību satricinošām sekām;

b) 21. dec. likums kopā ar augstajām koksnes izvedmuitām lielā mērā pabalsta lietkoksnes izšķērdību iekšzemē, pazemina mežu izmantošanā sasniedzamo lietkoksnes procentu, prasa sarežģītu koksnes izsniegšanas kārtību un vispārīgi neļauj valsts mežu pārvaldei vest techniski pareizu, patstāvīgu mežsaimniecību; likums ir ari netaisns attiecībā uz dažādos dabas un ekonomiskos apstākļos esošām lauku saimniecībām;

c) uz šā likuma pamata, galvenās valstij piederošās vērtības (mežu kapitali) tiek izlietotas koku ēku celšanai lauku saimniecībās; sekmīgākas jaunu vērtību ražošanas labad kapitali lauksaimniecībā vispapriekš jāizlieto tiešo ražošanas līdzekļu iegādāšanai;

d) ne saimniecību zemes platība, bet galvenā kārtā saimniecībām piederošie un viņu rīcībā esošie līdzekļi noteic ceļamo ēku lielumu, labumu un, sakarā ar to, ari vajadzīgo būvkoku vairumu; tāpēc izsniedzamo būvkoku vairuma normēšana pēc saimniecību zemes platības nav atzīstama par pareizu;

c) likums tieši kavē ugunsdrošo ēku būvniecību un taisni veicina koku ēku celšanu un koku materialu patēriņu.

II. Uzrādīto trūkumu novēršanai, lauksaimniecību uzbūves veicināšanai un vispārīgi dzīves atjaunošanas darbu lietderīgākai izvešanai ieteicams:

a) atzīt un pieņemt lauk- un mežsaimniecības par mūsu tautsaimniecības pamatiem, saskaņojot ar šo saimniecību prasībām visu mūsu ekonomisko politiku;

b) planveidīgas valsts aizdevumu un pabalstu izsniegšanas labad lauksaimniecībai, iepriekš aprēķināt valstij iespējamo, minetām vajadzībām izsniedzamo, kapitalu un vērtību kopzumu, nodibinot „valsts lauksaimniecības fondu“ no asignejumiem budžetu kārtībā un valsts mežsaimniecībai iespējamiem virs normas mežu izsniegumiem;

c) fonda aizdevumus jeb pabalstus lauku saimniecībām, to starpā ari koksni, noteikt nevis būvkoku vairumos, bet kapitalos jeb vērtībās, izsniedzot — pēc saņēmēja brīvas izvēles — naudu jeb koksni, pie kam pēdejo par takses cenu, saskaņā ar koksnes vērtību;

d) atcelt 21. dec. likumu un viņa papildinājumus;

e) reali veicināt ugunsdrošo ēku celšanu ar lietkoksnes cenu paaugstināšanu, resp, pieskaņošanu tirgus cenām, un ķieģeļu ražošanas palētināšanu.

H. Upiša

Modernā mežsaimnieciba pēc inž. A. Kubelkas.*

Galvenais mežsaimniecības produkts, koksne, ieņem katras valsts saimnieciskā dzīvē ļoti īevērojamu vietu, sevišķi rūpniecībā, lauksaimniecībā un ārejā tirdzniecībā. Tomēr lielākā daļa no Viduseiropas valstim nevar apmierināt ar savu koksnes ražu valsts iekšējās vajadzibas un spiestas koka materialus ievest no ārienes, neskatoties uz koksnes vērtības spējo pieaugšanu. Sevišķi tas sakams par tagadejo pēckara laikmetu.

Francija, Anglija, Italija, Holande, Beļģija un pa daļai ari Vācija ieved kokus valsts iekšejo vajadzību apmierināšanai. No Eiropas valstim vienīgi Krievija, Somija, Balkanu valstis un Zviedrija var lielākā jeb mazakā vairumā kokus eksportēt. Tagadejos apstākļos Krievija, lai gan viņai pieder plašākie mežu masīvi, ari uz ilgāku laiku izslēdzama no eksportejošo valstu sarakstiem, vismaz līdz tam laikam, kamēr Krievijas iekšējie apstākļi nebūs grozijušies tik tālu, lai ārzemju uzņēmeji bez liela riska varētu ieguldīt savus kapitalus plašo Krievijas ziemeļu, Urala un Kaukaza mežu izmantošanā.

Vēl diezgan plašās mežu bagātības Austrijā un Čechoslovākijā nav izmantojamas pilnos apmēros lētu satiksmes (ūdens) ceļu trūkuma dēļ. Ari ārpus Eiropas stāvošās un koku eksportejošās valstis, kā Ziemeļu Amerikas Savienotās valstis, Kanada un Japāna, rūpniecībai ārkārtigi pieaugot, nevarēs no saviem koksnes krājumiem daudz ziedot Eiropas patēriņam.

Visi šie slēdzieni par atsevišķām valstim, kuri taisīti uz skaitlisku datu pamata, liek ar bažām noraudzīties uz draudošo koksnes trūkumu vispasaules tirgū un meklēt ceļus un līdzekļus, ar kuru palīdzibu pacelt koksnes ražu. Viena atbilde uz šo jautajumu varētu būt: ievērot vislielāko taupību koksnes izlietošanā, kas sasniedzams:

1) lietojot ēku būvei vienīgi akmeni, betonu, dzelzsbetonu un tamlīdzigus materialus;

2) ierobežot koksnes patēriņu kurināšanai, izlietojot koksnes vietā dažada veida ogles un kūdru;

3) pārvērtēt augstāko šķiru malkas kokus lietkokos un d. c.

---

*) A. Kubelka. — „Moderne Forstvirtschaft".

Otra izeja no draudošā stāvokļa būtu: atrast līdzekļus koksnes ražas pacelšanai, nepaplašinot vispārejo mežu platibu. Par tādu līdzekli uzskatama meža augsnes pilnigāka izmantošana, paceļot augsnes ražošanas spējas. Lauksaimniecībā tas jau pa daļai sasniegts. Šinī saimnieciskā dzīves nozarē jau tagad redzams, ka vājas, no dabas neražīgas, augsnes caur attiecīgu kopšanu tā pārveidojamas, ka spēj ražot līdzigi, jeb pat vairak par dabiski bagatām, bet mazāk koptām augsnēm. Tas pats sakams par mežsaimniecību, ar to iebildumu, ka augsnes ražošanas spēju pacelšana sasniedzama lauksaimniecībā un mežsaimniecībā ar dažādiem līdzekļiem.

Novērojot tagad piekopjamā vienāda vecuma, dižmeža attīstības gaitu, redzams, ka viņa nav dabiska, jo vienāda vecuma, augstuma slēgtie koku vaiņagi stipri un bez pārmaiņām apēno augsni, kas apgrūtina meža dabisko āpsēšanos un humusa attīstības procesu. Daudzi mežkopji tomēr ieteic kultivēt tādas audzes un piemērot viņām kailcirtes saimniecības veidu, pierādidami, ka vienigi tādās audzēs koki ātri attīstoties augstumā un ātri sasniedzot vislielāko masas pieaugumu. Tomēr, cērtot tādas vienādas dižmeža audzes kailcirtē, reizē ar pieaugušiem kokiem tiek izcirsts liels vairums sīkāku, bet pieauguma spējigu koku, kuri labvēligakos gaismas apstākļos jau pēc dažiem gadiem pieaugtu līdz pirmā labuma kokiem. Tālāk, pie kailcirtes tiek pilnīgi ignoreta gaismas lielā nozīme koka attīstibā. Koka maksimalā masas pieauguma sāsniegšanai jāpiegriež lielāka vērība gaismas pieplūduma regulēšanai, kā pašam kokam, tā ari meža augsnei. Tā tad ieskats, ka vienīgi kailcirtes saimniecība rada vislabvēlīgākos apstākļus normālai meža attīstībai — pilnīgi nepareizs. Ari meža kulturas uz plašiem izcirtumiem kailcirtes saimniecībā nekad nedod tik labus rezultatus, ka kulturas meža laukumos un logos, jo sēklu uzdīgšanai un jauno stādiņu attīstibai nepieciešami zinami aizsargu apstākļi, kurus var dot vienīgi vecais mežs. Lauksaimniecības stādi vienā gadā tiek sēti, izaug un nes augļus, turpretim koks, līdz sasniedz vajadzīgo gatavību, aug vairākus gadu desmitus, kamdēļ ari viņu nevar uzaudzēt ar tādiem mākslotiem paņēmieniem, kā lauksaimniecības stādus. Koka attīstības sekmēšanai jarada dabiski apstākļi, piegriežot vēribu augsnes uzlabošanai.

Gandrīz vēl sliktākas sekas izlases cirtes saimniecibās. Piepēža stipra pilnaudzes izretināšana saistita ar nelabvēligu saules un vēja iespaidu uz palikušo koku augšanas gaitu, ēnā uzaugušo ataugu un augsni, pie kam pēdejā zaudē daļu no savām labām fiziskām īpašibām, sazeļ un sacietē. Cerētais pie izlases cirtes gaismas pieaugums reti sasniedzams. Vienīgi caur ļoti mērenu apgaismošanu un bieži atkārtotus gaismas maiņu sasniedzami vislabākie rezultati. Pie meža atjau-

nošanas un kopšanas, cenšoties sasniegt augsnes pilnīgaku izmantošanu, nopietna vēriba piegriežama visu spēcīgo koku un kociņu augšanas gaitas sekmēšanai. Jauzstāda par principu bez žēlastības izvākt no meža visus vājos, pieauguma nespējigos un sakropļotos kokus, lai tas būtu jauns vai vecs, liels vai mazs. Šī koku izlase jaizdara tomēr ar lielu uzmanību, lai caur viņu manami netiktu traucēts audzes dabīkais sastāvs un bieziba.

No visa teiktā varētu taisīt slēdzienu, ka koksnes ražas pacelšana iespējama vienigi ar tādu mežu apsaimniekošanas veidu, kurš dotu iespēju: 1) pilnīgaki izmantot augsnes ražošanas spējas, 2) piemērot katram sīkākam augsnes stūrītim attiecigu koku sugu, 3) viegli un ērti koksni iegūt un transportēt. To sasniegt stāda sev par uzdevumu modernā mežsaimniecība. Pie meža atjaunošanas tā ievēro vissīkākās augtenes apstākļu dažadības un atsevišku koku sugu īpašibas. Tamdēļ jakultivē ne tikvien parastās vietejās koku sugas, bet jacenšās caur attiecigu sugu izvēli izmantot visplašakos apmēros augsnes fizisko un ķimisko īpašību dažadības uz vissīkakām platibas vienibām. Labā augsnē padodās katra, vietejam klimatam piemērota, koku suga, bet mežkopja uzdevums izšķirt, kura no zinamām koku sugām šinī augsnē dotu labuma un vairuma ziņā vislabāko ražu. Nepiedodama kļūda šablonveidīgi kultivēt vienu jeb divas koku sugas visdažadākos augtnes apstākļos, kā tas parasti pieņemts. Ja mežkopis daudz maz pazīstams ar augsnes mācību un dažādu koku sugu augšanas īpatnibām, tad nav grūti izvēlēties attiecīgai koku sugai visizdevīgako augsni. Pie koku sugas izvēles liela nozīme piekrīt augsnes patreizejam stāvoklim. Piemēram: kultivejot ar parastām skuju koku sugām nolaistus laukus jeb pļavas, tādas kultūras 2—3 gadus cīnās ar nezālēm, pēc tam kādu laiku atspirgst un vēlāk sāk slimot no dažādiem stādu parazītiem. Šis apstāklis izskaidrojams ar to, ka sacietējusē un sazēlusē augsne prasa iepriekšēju uzirdināšanu, kas vislabāki sasniedzams caur dažādu pagaidu sugu kultivēšanu (bērzs, apse, baltais alksnis). Ar minetās pagaidu audzes palīdzību augsne iegūst atpākaļ savas labās īpašibas un tad, zem pagaidu audzes aizsargā, jau viegli kultivēt skuju kokus.

Tā kā koksnes raža atkarīga no augsnes labuma, tad modernās mežsaimniecibas svarigākais uzdevums rūpēties par meža augsnes ražošanas spēju uzturešanu un uzlabošanu. Šeit liela nozīme piekrīt meža augsnes kārtigai kopšanai. Pret šo principu daudz un dažādi tiek grēkots, bet galvenām kārtām caur pakaišu rakšanu mežā. Pareizi nostāditā mežsaimniecībā šis blakus izmantošanas veids galigi noliedzams. Ka pakaišu vākšana mežam kaitīga, viegli saprotams no sekošiem Gaiera vārdiem: „no lapām un skujām sastāvošā zemsedze ir tas dabiskais

materials, kurš nepārtraukti ražo humusu, kamdēļ zemsedzes uzturēšana un vairošana uzskatāma par vienu no galveniem kārtigas mežsaimniecības uzdevumiem". Pilniga zemsedzes atklāšana saules un vēja iespaidam, kā tas notiek kailcirtes saimniecībā, pārtrauc humusa attīstības procesu un ar laiku vislabako augsni padara neauglīgu, bet meža atjaunošanos grūtaku. Bez tam mežaudzes uz vājām zemēm padotas dažādām slimībām un kukaiņu bojajumiem. Uzlabot tādas augsnes iespējams caur māksligu mēslošanu un pameža kultivēšanu, bet ne caur vājās audzes izciršanu kailcirtē un sekojošām kulturām, kā tas parasti tiek praktizēts. Nepareizs ari ieskats, ka augsnes ražošanas spējas neizsikstošas. Tas tā vareja izlikties pēc pirmām kailcirtēm dabiskās mežaudzēs, kur augsnes ražošanas spējas tiešām lielas un kur lieli humusa krājumi. Izcērtot tādas pirmatnejās audzes kailcirtē, lielie humusa krājumi saulē un vējā izkalta, caur ko zaudēja visas savas labās īpašības un kavēja stādiņa iesakņošanos. Tādā kārtā radās iespaids par humusa kaitīgumu. Šis atzinums daudzās vietās pamudināja mežu īpašniekus ķerties pie izcirtumu lauksaimnieciskas izmantošanas. Caur to cereja piemērot meža augsni meža atjaunošanai un reizē pavairot meža ienesigumu. Novērojumi rāda pretejo. Caur lauksaimnieciskām kulturām augsne tiek stipri novājināta, ne tik daudz caur barības vielu zaudešanu, kā caur dažu īpatneju meža augsnei piederošu īpašibu zaudešanu. Tamdēļ lauksaimnieciska mežu zemju izmantošana atmetama, kā mežsaimniecībai kaitiga.

Mežsaimniecība tik tad varēs dot maksimalos rezultatus, kad viņa būs nostādīta uz dabiskiem pamatprincipiem un kad būs atmesti visi dabai pretigie apsaimniekošanās paņēmieni. Tamdēļ modernās mežsaimniecības pirmais uzdevums būtu ievest dzīvē tādu meža apsaimniekošanas veidu, kurš dotu mežaudzēm iespēju attīstīties dabiskos apstākļos; ļautu pilnos apmēros izmantot dabisko meža atjaunošanos, neizslēdzot ari kulturas, kur to prasa apstākļi; ļautu katru koku sugu novietot visizdevigakā viņai augsnē; novērstu mežaudzēs dažādus ārejos · traucejumus, kā vēja gāzes, kukaiņu epidemijas u. t. t.; dotu iespēju jauniem stādiņiem attīstīties zem mātes meža aizsarga u. t. t. Nepieciešams tāds mežsaimniecības veids, kurš dotu iespēju mežā brīvi bez šablona saimniekot. Šim saimniecības veidam vajaga būt elastigam, viegli piemērojamam katrreizejiem tirgus apstākļiem un īpašnieka prasibām. Apmierināt visas uzstādītās prasibas var vienigi intensivā grupu saimniecība ar apsaimniekojamās platības vienībām no 0,1 ha. Mežu apsaimniekošana uz lielām platības vienībām, kura ņemta par pamatu visām pastāvošām saimniecības formām, pilnigi novecojusies un nevar apmierināt

visas modernās mežsaimniecības prasības. Pāreja no tagadējiem lielaudžu saimniecības veidiem uz intensivo grupu saimniecību ļoti grūta, kamdēļ kā pārejas saimniecības veids ieteicama pakāpeniskā strīpu saimniecība.

Ievedot pakāpenisko strīpu saimniecību, tuvejos 10 gados ciršanai un atjaunošanai nozīmetās mežaudzes vispirms uz visas platības ar sagatavošanas cirtes palīdzību jāsagatavo atjaunošanai. Ar sagatavošanas cirti jāizlasa visi sausie, vājie, sakropļotie un nonīkušie koki ar tādu aprēķinu, lai audzes vaiņagu biezība tik nedaudz tiktu traucēta. Caur to palikušiem pieauguma spējīgiem kokiem rodās lielāka ērtība un gaismas pieplūdums, kas savukārt dod lielu masas pieaugumu. Ja nogabala platība būtu par lielu, sagatavošanas cirti var izpildīt divos un pat vairāk gados. Jau pie minetās sagatavošanas cirtes jāievēro ataugas grupas nn jācenšās viņas padarīt pieietamākas gaismai, pagaidām neskatoties uz to, vai viņas liekās derigas vai nederigas nākošai jaunaudzei. Tādām ataugas grupām jāpievada tikdaudz gaismas, lai pamudinātu jaunos kociņus uz enerģisku augšanu.

Pēc sagatavošanas cirtes izpildišanas visa atjaunošanai, resp. ciršanai, nolemtā mežaudzes platība jāsadala strīpās. Strīpu platums piemērojams audzes videjam augstumam, bet ne mazāks par 30 m. un ne lielāks par 50 m. Piemēram: ja audzes videjais augstums 32 m. tad strīpas platums būtu no 30—35 m. Strīpu platuma noteikšana atkarīga ari no dažādiem vietejiem apstākļiem. Tā audzēs, kuras apdraudētas no vēja ari pie videja augstuma 40 m. jāiestigo minimalā platuma strīpās. Turpretim audzēs, kuras nav no vēja apdraudētas, pie audzes videjā augstuma 25 m. strīpas var iestigot līdz 40 m. un pat maksimalās. Audzes sadalīšana strīpās nepieciešama tamdēļ, lai vieglāki būtu orientēties pie visu meža darbu izpildīšanas. Visizdevigakais strīpu virziens priekš visas Viduseiropas būtu no ziemeļu rītiem uz dienvidus vakariem. Kalnainos apgabalos strīpas jāiekārto tā, lai būtu vieglāki transportēt meža materialus pa strīpu linijām, kamdēļ viņas var ari būt laustas linijas veidā. Sadalot audzi strīpās, viņas ārejās malas, apmēram 30 m. platumā, pagaidām atstājamas neaizskārtas, lai nodrošinātu atjaunojamo mežaudzi pret vēja bojājumiem. Tādas aizsargu joslas izmantošana atliekama uz pašām beigām. Apsaimniekojamā novadā pirmā kārtā sadalamas strīpās visas cērtamā vecuma audzes, pēc tam visas tās jaunaudzes un briestaudzes, kurās uzsākama meža kopšana. Strīpas dabā atdalamas ar busoles palīdzību. Vizierlinijas starp strīpām apzīmejamas uz robežkokiem ar kaļķiem, eļļas krāsu jeb viegliem ietēsumiem. Vizieru apzīmejums ar krāsu pastāvīgāks un nav tik bieži jāatjauno. Lai meža nogabala jeb novada

sadalijums strīpās būtu saimniecības vaditājam pastāvīgi priekš acīm, vizierlinijas atzīmejamas uz mežaudžu plana. Kad tas viss izdarīts, jāstājās pie izmantošanas kārtības noteikšanas atsevišķās strīpās uz pirmiem 10 gadiem. Pēc klātpieliktā šematiskā zīmējuma ar paskaidrojumiem redzams, kā katra strīpa, kurā pirmā gadā sākās meža izmantošana, otro un trešo gadu paliek neaizskārta, bet ceturtā gadā tik niecigos apmēros tiek izmantota. Priekš otrā, trešā un ceturtā gada jāizvēlās citas vēl neaiztiktas strīpas. Izmantojamās strīpas var izvēlēties vai nu ar tādu aprēķinu, lai katru gadu meža nogabals dotu vienādu koksnes masu, jeb ari tā, lai koksnes masu varetu grozīt, skatoties pēc tirgus apstākļiem, jeb īpašnieka prasībām, jeb atkarībā no sēklu gadiem. Tādā kārtā saimniecība komercielā ziņā ļoti elastīga un izcērtamais koksnes vairums piemērojams katrreizejiem apstākļiem. Kad noteikta izmantošanas kārtiba, var stāties pie pašas izmantošanas.

Pirmam gadam nozīmetās strīpas rūpigi dabā jāapskata, vai pēc sagatavošanas cirtes viņās vēl nav palikuši nīkuļojoši koki. Tādi koki bez kavešanās izcērtami. Pēc tam jau sākās tiešā meža izmantošana. Koku izciršanu ved grupām, kuras sadala daudz maz vienlīdzigi par visas strīpas garumu. Tādā kārtā strīpās rodās laukumi vai logi. Zem vārda logi jāsaprot nelielas platibas kailcirtes, ovalas jeb apaļas formas ar caurmēru ne lielāku par $^1/_2$ audzes videjo augstumu. Par laukumiem sauc tāda pat veida kailcirtes ar videjo apmēru ne lielāku par audzes videjo augstumu. Logi (laukumi) ieliekami tādās vietās, kur audze jau daudzmaz izretināta caur dažādiem dabiskiem apstākļiem jeb caur sagatavošanas cirti. Tādās vietās vislabākie dabiskie apstākļi meža atjaunošanai, jo augsne zem mērena gaismas iespaida jau zināmā mērā sagatavota sēklu uzņemšanai. Šīs vietas audzē viegli noteicamas pēc dažām īpatnejām stādu sugām, kuras tur labprāt attīstās (zaķu kāposts). Ja vien drusku seko tādiem dabiskiem aizrādijumiem, tad logu ielikšanas vietas viegli noteicamas. Tādā pat kārtā uzsākama meža izmantošana nākošos gados izmantošanai noliktās strīpās. Pie izcērtamo koku izzīmēšanas logos (laukumos) ieteicams atstāt vienu otru pieauguma spējigu koku ar labi, vispusigi attīstītu vaiņagu — kā sēklas koku. Pārejās strīpās un viņu daļās katru gadu jāizlasa visi sausie un bojātie koki, kā ari caur atsevišku koku izlasi jārada labvēligi apstākļi logu (laukumu) ielikšanai tādās audzēs, kur minetās vietas pēc dabiskām pazīmēm grūti noteikt. Ieliekamo logu (laukumu) skaits katrā strīpā noteicams pēc vietejiem apstākļiem, izmantošanas intensivitates un atjaunošanas gaitas. Logu (laukumu) caurmērs var būt dažāds, bet, kā jau minēts, nedrīkst pārsniegt audzes videjo augstumu un strīpas platumu. Dažos gadijumos var atkāpties no mineta notei-

kuma, piemēram kad saulmīļu sugas (ozols, priede, lapu egle) jaatjauno paēnas koku (skabardis, egle) audzēs. Tādos gadijumos logu (laukumu) caurmērs var pārsniegt audzes videjo augstumu. Bet ja jāatjauno paēnas koki saulmīļu koku audzēs, logu caurmērs ņemams minimalais no 0.5 — 0.75 no audzes videjā augstuma. Abos minetos gadijumos, ja kultivejamās sugas koku audzē maz, māksligai meža atjaunošanai dodama priekšrocība. Mistraudzēs logu (laukumu) platums pielaižams normalais līdz 1.0 audzes videjam augstumam. Bagatās augsnēs, kur jābaidās no augsnes spējas sazelšanas, logu caurmērs jāsamazina un labi jaseko logu ātrai paplašināšanai. Bez pievestiem piemēriem var būt daudz dažādu kombinaciju pie laukumu caurmēra noteikšanas, kuras noteic saimniecības vaditājs atkarībā no visu vietejo apstākļu kopzumas. Dot še noteiktas receptes katram gadijumam nav iespējams.

Pēc koku izvākšanas no strīpu logiem (laukumiem), jasagatavo augsne sekmigai sēklu uzņemšanai, jo dabiskai meža atjaunošanai visos gadijumos dodama priekšrocība. Pie plānas lapu jeb skuju zemsedzes tas izdarams viegli, uzirdinot zemsedzi ar dzelzs grābekļiem. Pie biezas sūnu zemsedzes nepieciešami ar kapļiem vietu vietām nogriest plānas velenas, izsargoties līdz ar velenu atņemt augsnei humusa kārtu. Nogriestās velenas sakrājamas ārpus logiem kaudzēs un vēlak kad viņas sadalijušās, izlietojamas jaunaudžu mēslošanai. Pie biezas lapu zemsedzes, lapas jasagrābj ar grābekļiem un jasakrauj laukuma malās kompostkaudzēs. Lai garantetu dabiskās atjaunošanas izdošanos, augsnes sagatavošanai piegriežama nopietna vērība. Seviški rūpiga augsnes sagatavošana izdarama vietās, kuras caur dažādiem apstākļiem stipri sazēlušas. Nereti nāk priekšā, kā tādos gadijumos zemes sagatavošana dabiskai atjaunošanai izmaksā tik dārgi, ka jadod priekšrocība meža sēšanai jeb stādišanai.

Līdz ko logos (laukumos) novērota kārtīga meža atjaunošanās un jauno stādiņu tieksme pēc gaismas, jāstājas pie logu paplašināšanas. Pirmā paplašinašana notiek pēc 3 — 5 gadiem pēc loga ielikšanas, skatoties pēc atjaunošanās gaitas. Pie logu paplašinašanas pirmā kārtā izcērtamas blakus sugas, lai veicinātu galvenās sugas atjaunošanos. Reizē ar logu paplašināšanu izdarama ari jaunu logu ieciršana tanī pašā strīpā. Pēc vairakkārtejas logu paplašināšanas, atkarigas no atjaunošanās gaitas, viņi sasniedz 0,1 — 3,0 ha lielumu, neizejot no strīpas robežām. Bet var būt gadījumi, kad atjaunošanās gaitai spēji attīstoties logi (laukumi) japaplašina katru gadu, lai neļautu jauniem kociņiem nonīkt gaismas trūkuma dēļ. Tādos gadiju-

mos logi ātri pārsniedz strīpas platumu. Bet ja paplašinašanas virziens noteikts pareizi — pretī galveniem vējiem, no ta nav ko baidīties. Pie logu paplašināšanas jaievēro visi tie dabiskie apstākļi, kuri varētu veicināt dabisko atjaunošanos.

Izmantošanas apmērus atseviškās strīpās noteic ar logu (laukumu) lielumu un skaitu. Pie pirmās logu ieciršanas var izcirst 0,2 — 0,5 no visas strīpas koksnes krājas, nebaidoties no nelabvēligām sekām. Audzēs, kuras nav no vēja apdraudētas, pirmā gadā var izcirst pat vairak Logus paplašinot izcērt atkal daļu koku, kuru vairums atkarigs no atjaunošanās gaitas. Tādā kārtā līdz pirmā gadu desmita beigām atseviškās strīpās izmantots 0,6 — 0,8 no visas pilnaudzes masas. Pilnigu meža atjaunošanos uz visas audzes platibas var sasniegt dažādā laikā, skatoties pēc dažadiem saimnieciskiem apstākļiem. Pie intensivas saimniecības visas pilnaudzes atjaunošanu var sasniegt 12 — 15 gados, bet ja to prasa apstākļi ari 20 — 40 gados. Kā seviška pakāpeniskās strīpu saimniecības priekšrocība uzskatāma izmantošanas gaitas viegla regulešana saskaņā ar momenta koksnes pieprasijumiem un cenām, pie kam var piekopt vajadzīgo zortimentu izlasi, kas neiespējams kailcirtes saimniecibā.

Pēc pirmo 10 gadu notecēšanas apsaimniekojamā novadā jātaisa starprevizija, kuras uzdevums pārbaudīt vai pareizi ieturēts ciršanas plans un kārtība, kāda pielaista novirzīšanās un ar ko viņa motiveta. Ja pie starprevizijas novērotu nenormalu koksnes krājas samazināšanos, vāju dabisko atjaunošanos jeb citas nenormalas parādības, kuras norāditu uz sastādito priekš 10 gadiem aprēķinu nepareizību, tad starprevizijas vietā izvedama jauna pilniga meža inventarizešana un jauna ciršanas kārtības noteikšana. Pretejā gadijumā saimniecibu var vadīt vēl 10 gadus pēc kam tad izvedama galvenā revizija.

Pie meža izmantošanas pilnaudzes divās jeb vairakās strīpās vienā laikā, nav jābaidās no vēja gāzēm, kā tas varetu izņikties. Vēja iespaids nav daudz lielāks kā pirmatnejā mežā. Tas izskaidrojams ar sekošo. Izmantojamās strīpas atrodās pietiekoši tāļu viena no otras. Piemēram, ja 50 m. platās strīpās vienā laikā cirstu 1, 9, 17, 25 strīpā, tad starp izmantojamām paliek 350 m. plata pilnaudzes josla; jeb, ja 30 m. platās strīpās izmantošanu iesāktu 1, 5, 9 un 13 strīpā tad starp izmantojamām paliktu 120 m. plata veca meža josla. Pirmā gadijumā, atkarībā no audzes videjā augstuma, joslas platums lielāks, otrā mazāks. Bez tam, kā jau aizrādīts, atjaunojamai audzei apkārt paliek 30—50 m. plata aizsargu josla, kuru vajadzigos gadijumos var atstāt ari platāku. Šī aizsargu josla jāuztura pastāvigi kārtībā. Visas

lauces viņā nekavejoši jāpiedēsta ar spēcīgiem stādiem. Izdarot sagatavošanas cirti atjaunojamā audzē, aizsargu joslā izlasami visi sausie un kritušie koki.

Meža kulturas strīpu logos (laukumos) padodās ļoti labi. Izstādītie kociņi jau pirmā gadā dod lielu pieaugumu augstumā, nezaudē dabisko tumši zaļo krāsu un attīstās ļoti labi. Pēc 2—3 gadiem viņi izveidojās par veseligiem spēcigiem individiem. No stādišanas metodem ieteicama, kā lētaka un strīpu saimniecībā parocigaka, 2—3 gadigu mežeņu stādišana. Stādi atrodami kulturu tuvumā vecakos jau atjaunojušos logos (laukumos). Vienigi pirmos 2—3 gados pēc pakāpeniskās strīpu saimniecības ievešanas nepieciešama īslaika stādu audzetava. Sējumi strīpu logos padodas tik pat labi, kā stādijumi. Rūpigai zemes sagatavošanai piešķirama liela nozīme, jo tad neviena dīgstoša sēkla nezudīs. Sēšanas paņēmieni tie paši, kādi kailcirtes saimniecībā. Ieteicama vienlaidus sēšana. Lapu koku audzēs jaizvairās no sēšanas bedritēs, jo šādās bedritēs sakrājās koku lapas un nosmacē dīgstošo sēklu. Atrazdamies zem mātes meža aizsarga, jaunie stādiņi strīpu logos (laukumos) garanteti no neļabvēliga sala jeb karstuma iespaida, kamdēļ attīstās labi, pat tik spēcigi, ka kulturu papildināšana reti vajadzīga.

Ari gaismas pieplūduma regulēšanai, sakarā ar logu paplašināšanu, piekrīt liela nozīme kulturu labiem rezultatiem. Ja izņēmuma gadijumos būtu jaizdara kulturu papildināšana, tad minētam nav vajadzīga stādu audzētava, bet vajadzīgos stādiņus nepieciešamā vecumā un vairumā vienmēr var atrast vecākos strīpu logos. Ievērojot tādu sekmīgu kultūru izdošanos, katrā laikā attiecigā vietā iespējams kultivēt piemērotāko augsnei koku sugu jeb sugu mistrojumu. Tā kā augsnes sastāvs un labums mainās gandrīz uz katra soļa, tad koku sugu piemērošana augsnei visvieglāki izdarama uz pakāpeniskās strīpu cirtes sīkām platibas vienībām.

Dabiskā meža atjaunošanās pakāpeniskā strīpu saimniecībā izdodās ārkārtigi labi, jo strīpu logos garanteti visi nepieciešamie labvēligie apstākļi kociņu attīstībai. Pateicoties vājo un sakropļoto koku izlasei ar sagatavošanās cīrti, palikušie spēcigie veselie koki ražo augstākā labuma sēklas. Atklāti mērenam gaismas iespaidam, logus izcērtot, palikušie koki 2—3 gados labi attīsta vaiņagus, caur ko palielinās sēkļu produkcija. Uz tādiem kokiem sēklas attīstas ari starp sēklu gadiem, jo viņi pēc saviem jaunajiem augšanas apstākļiem pielīdzinami brīvi stāvošiem kokiem. Bez minetā dabisko atjaunošanos sekmē tie mātes audzes radītie aizsarga apstākļi, uz kuriem bija aizrādits, runajot par kulurām.

Dabiskās atjaunošanas veicināšanai sliktakās vietās jāstājās pie zemes sagatavošanas ar vienkāršakiem paņēmieniem. Vienigi audzēs, kur augsne novājināta caur pakaišu vākšanu, dabiskā atjaunošanās padodās vāji un tādos gadijumos nereti jaķerās pie kulturām. Praktizejot vienkāršus kulturu paņēmienus, neierīkojot stādu audzētavas, kā ari lietojot vienkāršus zemes sagatavošanas paņēmienus dabiskai meža ātjaunošanai, meža atjaunošana pakāpeniskā strīpu saimniecībā izmaksā nesamērojami mažāk par tādu kailcirtes saimniecībā.

Pēc atjaunošanas perioda notecēšanas, lai tas būtu 10 jeb 50 gadi, vienādas pilnaudzes vietā rodās dažāda vecuma sīkas jaunaudžu grupas, kuras sadalītas par visu audzes platibu nevienādi un kuras katra par sevi dažada lieluma. Ari katra grupa jeb sīkaudze nesastādās no vienada vecuma kociņiem, bet sakarā ar logu (laukumu) ieciršanu un tālāko paplašināšanu, katras grupas vidū atrodās lielakie un vecākie kociņi, kuriem koncentrisku riņķu veidā pieslienās jaunākie. Tāda pat izskata audzi rada pakāpeniskā strīpu saimniecībā mākslīga meža atjaunošana. Tādā kārtā vienāda vecuma pilnaudzes vietā rodas liels vairums dažāda vecuma sīkaudžu, caur ko tad ari sasniegta pāreja uz visintensivako grupu saimniecību.

Attiecibā uz meža aizsargāšanu pret dažādiem kaitekļiem pakāpeniskā strīpu saimniecība rada labākos apstākļus. Par vēja kaitigā iespaida novēršanu strīpu saimniecībā bija jau minēts runājot par meža izmantošanu strīpu logos. Kukaiņu kaitekļi nevar attīstīties bīstamos apmēros, jo ar sagatavošanas cirti izlasīti visi vājie, sausie un sakropļotie koki tā kā kukaiņu attīstībai trūkst attieciga materiala. Meža degšanas gadijumi retāki ka pie citiem saimniecības veidiem, jo augsne nekad nedabū pārklāties ar nezālēm, kuras izkaltušas uzskatamas par cēloni meža degšanām agros pavasaros un rudeņos. Žagari, ja viņiem trūkst noņēmeju, nekad nesakrājās vienā vietā lielākā vairumā, kā kailcirtes saimniecībā, bet izkaisīti daudzās vietās pa strīpu laukumiem. Palikušie mežā žagari pakāpeniskā strīpu saimniecībā nekad nevar izkalst tik sausi, lai varetu viegli aizdegties, jo tie pastāvigi apēnoti no meža sienām. Sala un sniega iespaidam uz jaunaudzēm un kulturām pakāpeniskā strīpu saimniecībā nav gandrīz nekādas nozīmes. Jaunie kociņi strīpu logos, kā jau minēts, pret salu aizsargāti no mātes audzes. Sniegs uzkrītot sadalās daudz maz vienlīdzīgi starp lieliem mātes audzes kokiem un jaunaudži. Ari caur sagatavošanas cirtį un jaunaudžu kopšanu izlasīti visi vājie individi, kuri visvairāk cieš no sniega sastrēguma vaiņagos. Jauno kociņu attīstību sekmē ari tas apstāklis, ka līdz viņu izveidošanai par patstāvigiem individiem strīpu

logos (laukumos) pastāv klusums, t. i. iaunie kociņi nav padoti vēja iespaidam, jo no visām pusēm ieslēgti no mātes audzes sienas. Vēlāk logus paplašinot kociņi pamazām pierod pie vēja.

Pakāpeniskas strīpu saimniecības iespaids uz augsni ļoti labvēligs, jo caur mērenu pakāpenisku koku izciršanu, saskaņotu ar atjaunošanās gaitu, augsne izsargāta no spējām gaismas pārmaiņām, pretēji tam kā tas notiek kailcirtes saimniecībā. Pie mērenas meža augsnes apgaismošanas nepārstājās apakšaugsnes frusešana ur tādā kārtā patērētās no meža stādiem barības vielas pastāvigi atjaunojās no apakšaugsnes mineraldaļām. Augsne logos nekad nesacietē. Bagātā ar humusu augsnes virskārta no vēja un saules nedabu izkalst un pārogļoties. Pateicoties mērenai apgaismošanai stipras māla augsnes nesakalst un vieglos smiltajos nesākās smilšu plūšana, kas bieži novērojams kailcirtes saimniecībā. Atrazdamās zem pastāvigi pārmainošās apēnošanas, augsne nezaudē dabisko izdevumu uu mitrumu, kam liela nozīme pie sēklu uzdīgšanas un jauno stādiņu iesakņošaňās. Augsnes mitruma pakāpe strīpu logos (laukumos) gandrīz nemainās, jo lai gan par dienu augsne laukumos izgaro vairāk mitruma, kā slēgtā audzē, toties par nakti logos nosēstās vairāk rasas, caur ko starpība nolīdzinājās. Tamdēļ kultūras un jaunaudzes strīpu logos (laukumos) pat vissausākās vasarās necieš no sausuma. Tālāk, pārklātas ar mežu augsnes siltākas un temperaturas svārstīšanās viņās niecīga. Turpretim kailas augsnes videja temperatura viszemāka, bet temperaturas amplitudes lielas. Tāpat gaisa temperatura audzē augstāka un ziemas un vasaras temperaturu starpība samērā mazāka, kā uz atklāta lauka. Tā kā pakāpeniskā strīpu saimniecībā mežaudzes pie izmantošanas ļoti lēni maina dabisko sastāvu un biezibu, tad gaisa un augsnes temperaturas mežaudzēs ar pakāpenisko strīpu saimniecībā maz atšķiras no slēgtas audzes temperaturām, caur ko pa daļai izskaidrojama dabiskās un mākslīgās atjaunošanās spēcīgā gaita logos (laukumos).

Tādi būtu galvenos vilcienos pakāpeniskās strīpu saimniecības pamatprincipi un šīs saimniecības priekšrocības, salīdzinot ar pastāvošiem mežsaimniecibas veidiem. Minetā saimniecības veida piemērošana dažādiem mežaudžu tīpiem, kā ari atsevišķu koku sugu kultivēšanas paņēmieni un audžu kopšanas, jo sīki apgaismoti autora rakstā par moderno mežsaimniecibu, bet telpas trūkuma dēļ še netiek pievesti.

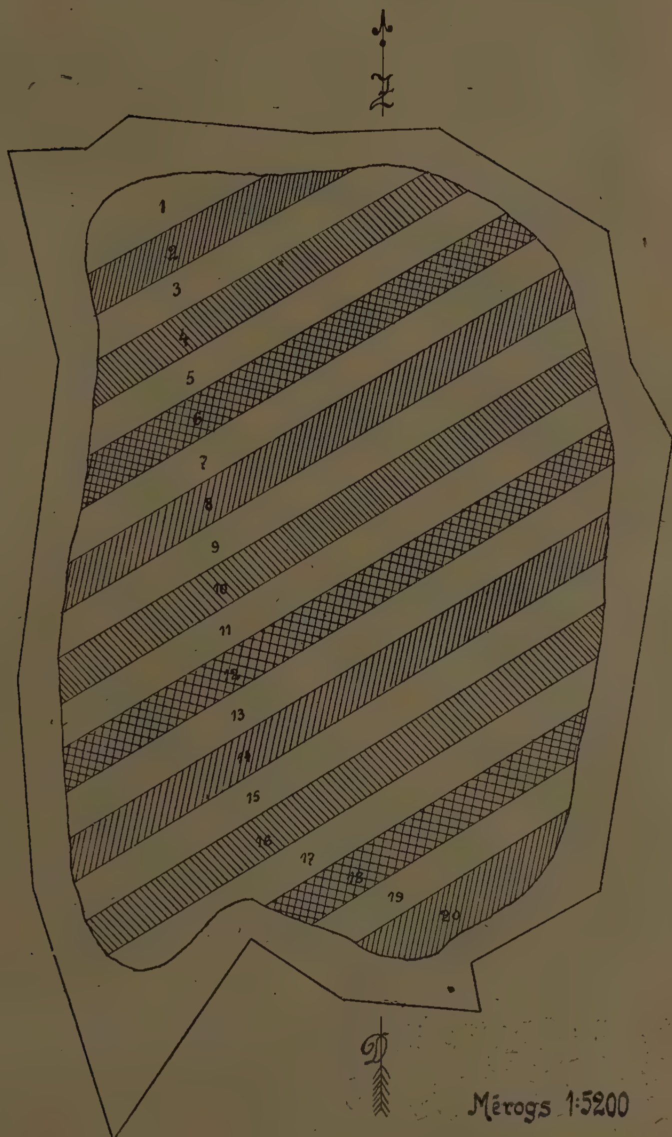
Beigās japiezīmē, ka viss minetais par pakāpeniskās strīpu saimniecības pamatprincipiem un viņas priekšrocībām nav teoretisku domu

slēdzienu auglis par dabiskās meža apsaimniekošanas paņēmieniem, bet plašos apmēros praksē pārbaudita mežsaimniecības zistema, kura bez kādiem tālakiem pārbaudijumiem un eksperimentiem ievedama dzīvē, pastāvošo nepilnigo mežsaimniecības veidu vietā. Pakāpeniskā strīpu saimniecība pastāv jau ilgāku laiku ar ļoti labiem panākumiem Austrijā, Neibistricas, Tristingtāles, Merkensteinas pie Fölavas, Fūrtas pie Veisenbachas, Koričanas un citās mežniecībās. Īsi pirms kara ievesta Hollenburga, Finkensteina un Landskrona mežu īpašumos. Visās minetās mežniecībās ar pakāpeniskās strīpu cirtes ievešanu ievērojami pacēlies mežu ienesigums un skaistums, pateicoties mežaudžu dabiskai attīstības gaitai. Daudzas no minetām mežniecībām pirms pakāpeniskās strīpu cirtes ievešanas stipri cieta no ledus un sniega bojajumiem, dažādiem kukaiņu un sēnišu kaitekļiem, neizdevigām kulturām u. t. t. Ar minetā dabiskā mežu apsaimniekošanas veida ievešanu sācies mežaudžu izveseļošanās process. No mežiem gandrīz izzudušas dažadās koku slimības, paralizēts sala, sniega, ledus un vēja nelabvēligais iespaids un visur novērojama spēja meža koku un stādu attīstibas gaita.

No visa šinī rakstā minetā jātaisa slēdziens, kā meža augsnes ražošanas spēju pacelšana iespējama vienigi ievedot dabisko mežu apsaimniekošanas veidu, kam saprotams liela vispāreja tautsaimnieciska nozīme. Nedrīkst apmierināties ar 2—3% no drošā mežu kapitāla, bet jācenšās mežus tā apsaimniekot, lai viņi ienestu procentus vismaz līdzīgus drošu vērtspapīru procentiem, t. i. 7—10. Grūtie kara un revoluciju gadi, kuru smagās sekas vēl ilgi būs sajūtamas, uzliek visiem mežkopjiem par pienākumu pacelt meža produktu ražošanu līdz augstākai pakāpei; katra apzinīga mežu īpašnieka augstākais uzdevums ievest tādu mežu apsaimniekošanas veidu, lai meži dotu augstāko ražu un lai caur to ātrāki izlīdzinātu milzīgos materialos zaudejumus, kurus cilvēcei atnesis pasaules karš un revolucijas. Pēc Kulbelka domām tas sasniedzams izbeidzot bezgalīgos mazvērtīgos strīdus par viena jeb otra pastāvošā mežu apsaimniekošanas veida priekšrocībām un pārejot uz brīvu nemākslotu, dabisku mežsaimniecības veidu, par kādu patreizejos apstākļos uzskatama pakāpeniskā strīpu saimniecība.*)

*) Pārveidota pakāpeniska strīpu cirte 1923. g. mežierīcības instrukcija paredzēta pa daļai mūsu egļu audzēs zem nosaukuma „Grupu izlases cirte." Red.

Strīpās sadalītas mežaudzes šema.



Izmantošanas kārtības šema pakāpeniskā strīpu saimniecībā uz 12 gadiem.

Piezīme: Šema sastādita 8—20 strīpām divos variantos. 16, 17 un 19 strīpu ssimniecības šemā nav parāditas, jo viņu kārtība viegli noteicama pēc uzrāditām. Lielakās audzēs pirmā saimniecības gadā izmantošanas kārtība noteicama tā, lai starp divām izmantojamām strīpām paliktu 4 neaizkārtas. Kad tas izdarīts, var pielaist ari citas kombinacijas. Ja blakus atrodās vairakas eērtama vecuma audzes, tad viņas pēc iespējas apvienojamas vienā strīpu zistemā. Tāpat vēlams vienā strīpu zistemā apvienot pēc iespējas visas briest- un jaunaudses ērtakai mežaudžu kopšanas darbu izpildīšanai.

Saimn. gadi	I variants		II variants		I variants		II variants	
	Izmantojamo strīpu №	Strīpu № kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №	strīpu № kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №	Strīpu № kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №	Strīpu № kurās paplašinami logi
	8. strīpām				9. strīpām			
1.	1, 5	—	1, 3, 5, 7	—	1, 5, 9	—	1, 3, 5, 7, 9	—
2.	8	—	—	—	3, 7	—	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	2, 4, 6	1, 5, 8	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7	—	1, 5, 9	2, 4, 6. 8	1, 3, 5, 7, 9
5.	—	—	—	—	2, 6	3, 7	—	—
			Jauni logi					
6.	3, 7	2, 4, 6	1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8	4, 8		—	2, 4, 6, 8
	Jauni logi				Jauni logi		Jauni logi	
7.	1, 5, 8	—	—	—	—	2, 6	1, 3, 5, 7, 9	—
8.	—	3, 7	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7	1, 3, 5, 7, 9	4, 8	—	—
9.	2, 4, 6	1, 5, 8	—	—	—	—	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7, 9
10.	—	2, 4, 6	1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8	2, 4, 6. 8	1, 3, 5, 7, 9	—	—
11.	3, 7	3, 7	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7	—	—	1, 3, 5, 7, 9	2, 4, 6, 8
12.	1, 5, 8	1, 5, 8	—	2, 4, 6, 8	—	2, 4, 6, 8	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7, 9

Saimn. gadi	I variants		II variants		I variants		II variants	
	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi
	10. strīpām				11. strīpām			
1.	1, 5, 9	—	1, 3, 5, 7, 9	—	1, 5, 9	—	1, 3, 5, 7, 9, 11	—
2.	3, 7	—	—	—	3, 7, 11	—	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	2, 6, 10	1, 5, 9	2, 4, 6, 8 10	1, 3, 5, 7, 9	2, 6, 10	1, 5, 9	2, 4, 6, 8, 10	1, 3, 5, 7, 9, 11
5.	4, 8	3, 7	—	—	4, 8	3, 7, 11	—	—
	Jauni logi				Jauni logi		Jauni logi	
6.	1, 3, 7	—	—	—	1, 5, 9	—	1, 5, 9	2, 4, 6, 8, 10
			Jauni logi					
7.	5, 9	2, 6, 10	1, 3, 5, 7, 9	2, 4, 6, 8, 10	3, 7, 11	2, 6, 10	3, 7, 11	—
8.	—	4, 8	—	—	—	4, 8	—	1, 3, 5, 7, 9, 11
9.	2, 4, 6, 8, 10	—	2, 4, 6, 8, 10	—	2, 4, 6, 8, 10	1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8, 10	—
10.	—	1, 3, 5, 7, 9	—	—	—	9, 11	—	2, 4, 6, 8, 10
11.	1, 3, 5, 7, 9	2, 4, 6. 8, 10	1, 3, 5, 7, 9	—	1, 3, 5, 7, 9, 11	2, 4, 6, 8, 10	1, 3, 5, 7, 9, 11	—
12.	2, 4, 6, 8, 10	—	2, 4, 6, 8, 10	—	2, 4, 6, 8, 10	1, 3, 5, 7, 9, 11	2, 4, 6, 8, 10	1, 3, 5, 7, 9, 11

Saimn. gadi	I variants		II variants		I variants		II variants	
	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašināmi logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašināmi logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašināmi logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašināmi logi
	12. strīpām				13. strīpām			
1.	1, 5, 9	—	1,3,5,7,9,11	—	1, 5, 9, 13	—	1,3,5,7,9,11,13	—
2.	3. 7, 11	—	—	—	3, 7, 11	—	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	2, 6, 10	1, 5, 9	2,4,6,8,10,12	1,3,5,7,9,11	2, 6, 10	1, 5, 9, 13	2,4,6,8,10,12	1,3,5,7,9,11,13
5.	4, 8, 12	3, 7, 11	—	—	4, 8, 12	3, 7, 11	—	—
	Jauni logi		Jauni logi		Jauni logi		Jauni logi	
6.	1, 5, 9	—	1, 5, 9	2,4,6,8,10,12	1, 5, 9, 13	—	1, 5, 9, 13	2,4,6,8,10,12
7.	3, 7, 11	2, 6, 10	3, 7, 11	—	3, 7, 11	2, 6, 10	3, 7, 11	—
8.	—	4, 8, 12	—	1,3,5,7,9,11	—	4, 8, 12	—	1,3,5,7,9,11,13
9.	2, 6, 10	—	2,4,6,8,10,12	—	2, 6, 10	—	2,4,6,8,10,12	—
10.	4, 8, 12	1, 3, 5, 7, 9, 11	—	2,4,6,8,10,12	4, 8, 12	1,3,5,7,9,11,13	—	2,4,6,8,10,12
11.	—	—	1,3,5,7,9,11	—	—	—	1,3,5,7,9,11,13	—
12.	1,3,5,7,9,11	2,4,6,8,10,12	2,4,6,8,10,12	1,3,5,7,9,11	1,3,5,7,9,11,13	2,4,6,8,10	2,4,6,8,10,12	1,3,5,7,9,11,13

Saimn. gadi	I variants: Izmantojamo strīpu №№	I variants: Strīpu №№ kurōs paplašinami logi	II variants: Izmantojamo strīpu №№	II variants: Strīpu №№ kurās paplašinami logi	I variants: Izmantojamo strīpu №№	I variants: Strīpu №№ kurās paplašinami logi	II variants: Izmantojamo strīpu №№	II variants: Strīpu №№ kurās paplašinami logi
	14. strīpām				15. strīpām			
1.	1, 5, 9, 13	—	1,3,5,7,9,11,13	—	1, 5, 9, 13	—	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	Logu paplašināšana sākot no 4. jeb 5. gada pirmā varianta kārtībā.
2.	3, 7, 11	—	—	—	3, 7, 11, 15	—	—	
3.	—	—	—	—	—	—	—	
4.	2, 6, 10	1, 5, 9, 13	2,4,6,8,10,14	—	2, 6, 10, 14	1, 5, 9, 13	2,4,6,8,10,12,14	
5.	4, 8, 12 ,14	3, 7, 11	—	—	4, 8, 12	3, 7, 11, 15	—	
	Jauni logi		Jauni logi					
6.	1. 5, 9, 13	—	1,5,7,9,11,13	—	—	—	—	
					Jauni logi			
7.	3, 7, 11	2, 6, 10	—	—	1, 5, 9, 13	2, 6, 10, 14	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	
8.	—	4, 8, 12, 14	2,4,6,8,10,12,14	—	3, 7, 11, 15	4, 8, 12	—	
9	2. 6, 10	1, 5, 9, 13	—	—	2, 6, 10, 14	—	—	
10.	4, 8, 12	3,7,11	1,3,5,7,9,11,13	—	4, 8, 12	1, 5, 9, 13	2,4,6,8,10,12,14	
11.	1,3,5,7,9,11,13	2, 6, 10	—	—	1, 5, 9, 13	3, 7, 11, 15	—	
12.	4,6,8,10,12,14	4, 8, 12, 14	—	—	3, 7, 11, 15	4, 8, 12	—	

Saimn. gadi	I variants		II variants		I variants		II variants	
	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi	Izmantojamo strīpu №№	Strīpu №№ kurās paplašinami logi
	18. strīpām				20. strīpām			
1.	1, 5, 9	—	1, 5, 9, 13, 17	—	1, 5, 9	—	1, 5, 9, 13, 17	—
2.	13, 14, 17	—	3, 7, 11, 15	—	13, 17, 3	—	3, 7, 11 15, 19	—
3.	3, 7 11	—	—	—	7, 11, 15	—	—	—
4.	15, 2, 6	1, 5, 9	2, 6, 10, 14, 18	1, 5, 9, 13, 17	19, 2, 6	1, 5, 9	2, 6, 10, 14, 18	1, 5, 9, 13, 17
5.	10, 14' 18	13, 14, 17	4, 8, 12, 16	3, 7, 11 15	10,14, 18	13, 17, 3	4, 8, 12, 16, 20	3, 7, 11, 15, 19
6.	4, 8, 12	3, 7, 11	—	—	4, 8, 12	.7, 11, 15	—	—
	Jauni logi							
7.	1, 5, 9	15, 2, 6	1, 5, 9	2, 6, 10, 14, 18	16, 20	19, 20, 6	Jauni logi iepriekšejā kārtībā	2, 6, 14, 18
8.	13, 14, 17	10, 14, 18	13, 14, 17	4, 8, 12, 16	1, 5, 9	10, 14, 18		4, 8, 12, 16, 20
9	3, 7, 11	4, 8, 12	3, 7, 11	—	13, 17, 3	4, 8, 12		—
10.	15, 2, 6	1, 5, 9	15, 2, 6	1, 5, 9, 13, 17	7, 11, 15	16, 20		1, 5, 9, 13, 17
11.	10, 14, 18	13, 14, 17, 3, 7, 11	10, 14, 18	3, 7, 11, 15, 2, 6	19, 2, 6	1, 5, 9		3, 7, 11, 15, 19
12.	4, 8, 12	15, 2, 6	4, 8, 12	4, 8, 12, 16	10, 14, 18	13, 17, 3		2, 6, 14, 18
13.	—	—	—	—	4, 8, 12, 16, 20	7, 11, 15		4, 8, 12, 16, 20

Krišjāņa Langes

Par meža tīrišanu.

Meža tīrišana, mežkopju valodā — cirsmu tīrišana, ieņem mūsu mežsaimniecibā diezgan redzamu vietu. Vismaz netop slēgts neviens meža pārdošanas līgums, kurā nebūtu paredzēta meža tīrišana un prasīta no pircēja viņas nodrošināšana ar zinamu drošības naudu, pēc jaunakajiem noteikumiem par valsts meža pārdošanu, līdz 7% apmērā no pārdodamās vienības novērtetās zumas. Tā tad meža tīrišana prasa ari materialus līdzekļus, kurš apstāklis, saprotams, nevar neatstāt iespaidu uz meža pārdošanas cenu, pazeminādams pēdejo. Būtu japieņem, ka cirsmu tīrīšanas operacija ir priekš meža vispārigi deriga parādiba, jo neesmu dzirdējis paceļamies pret viņu neviena specialista balsi. Vai tas patiesi tā ir, vispārigi jeb ar ierobežojumiem, — par to gribetos šeit izteikt savas domas.

Mums visiem zinams iekš kā pastāv cirsmu tīrišana. Pēc meža pirkšanas līguma termiņa notecēšanas, visu platību, uz kuras ir izdarīta meža círšana, notīra no koku atkritumiem, tā sauktiem brukšņiem, kuriem nav nekādas vērtības naudā; tas tiek darīts tādēļ, lai brukšņi, pirmkārt, netraucetu nokritušo sēklu sasniegt augsni priekš uzdīgšanas un, otrkārt, nepārvērstos par uguns un mežam kaitigu kukaiņu izplatitajiem. Vismaz to tā paskaidroja prof. Verecha.

30 gadu ilgi novērojumi ir mani veduši pie citada slēdziena, nekā to teica mans neaizmirstamais skolotājs. — Kā zinams, brukšņi sastāv, izņemot lielakās skaidas, no zariem, zariņiem un gružiem, kuri neiztaisa kaut kādu kompaktu masu, bet gan uztura zemsedzē zinamu irdenumu un tādā ziņā taisni tikai pabalsta nokritušas sēklas augsnes sasniegšanu. Rupjakie zari izdara jaunajiem stādiņiem draudzigu pakalpojumu, pasargādami digstus no saules stariem. Māju lops, bīstamakais meža kulturu ienaidnieks, ar kura ganišanu mežā mums ir jaapron, kā ar kādu neizbēgamu ļaunumu un kurš nav abzoluti atturams no jaunaudžu postišanas, neskatoties uz visstingrakiem aizliegumiem, neapmeklē tik labprāt netīritas cirmas, kā tās, kuras no brukšņiem tīras, saprotams gan tāpēc, kā uz pirmejām ir mazāk zāles un brukšņi apgrūtina kustešanos. Ja izdarot cirsmu tīrišanu brukšņus nevar novest, tad tos samet uz cirsmas čupās un vēlak sadedzina, jeb

atstāj tāpat kaudzēs satrūdešanai. Kā pirmā, tā otrā gadijumā meža atjaunošanās brukšņu čupu vietās, kuras aizņem tomēr diezgan prāvu kopplatību, tiek aptureta, jo pirmā gadijienā augsne pilnigi izdeg un otrā — sēkla nevar pie viņas klāt tikt. Tīra cirsma apklājās drīzak ar biezu zāļu segu, kura rada velenu, ļoti kaitigu sēklas uzdīgšanai. Ar pievestiem aizrādijumiem izskaidroju savu novērojumu, kapēc meža dabiskā atjaunošanās izdodas labaki uz netīritām cirsmām, nekā uz tīritām. Vācu mežkopis Fricke atzīst kailās platibās māksligu apmežošanu par pretdabisku un liek priekšā apklāt viņu ar žagariem, ļai tā nebūtu vairs kaila, tā tad ietēic vest atpakaļ no mums notīritos brukšņus. Janāk pie slēdziena, kā cirsmu tīrišana ir priekš meža atjaunošanas kaitiga. Cik viņa deriga priekš uguns un meža kaitekļu apkarošanas palūkosim tāļak. Patiesi lielas briesmas draud no uguns skuju mežiem, kuri savu koku sveķainās koksnes dēļ ir viegli uzliesmojoša materija. Skuju koku brukšņi izžūst ļoti ātri, lēni satrūd to pašu sveķu dēļ un tā līdz ar sausām skujām sagatavo degošu materialu, kurā pat no lokomotives skursteņa iekrītuse dzirkstele izsauc līesmas. Tā tad skuju koku tīrišana ir vajadziga, jo skuju koku brukšņi, atstāti mežā, var nodarīt pēdejam vairak ļaunuma, nekā labuma. Varetu gan skuju cirsmu tīrišanu ierobežot tikai gar ceļmalām, ja mums būtu iespējams aizliegt pilsoņiem staigašanu pa visu mežu. Bet tas nav iespējams un, kur cilveks, tur gadās ari uguns. Citadi stāv ar tīrīšanas vajadzību uguns apkarošanas ziņā lapu mežā. Lapu koku brukšņi gandrīz nepiedzīvo sauso stādīju, bet pāriet no zaļas sapuvušā, kadēļ tiem no uguns nav ko bīties. Jautajumu par brukšņu nozīmi meža kaitekļu dzīvē neaizskāršu, jo neatzīstu, kā ķirmjiem būtu mežsaimniecībā tik liels svars, kā to iedomajās entomologi.

Ja augšminetie argumentī ari vēl pēc dažu domām nepierāditu vispārigas cirsmu tīrišanas nevajadzību jeb kaitigumu, tad varu pievest vēl vienu, to vissvarigako.

Ikvienam mežkopim ir pazīstama lieta, cik lieliska pozitiva nozīme mežkopibā piekrīt nedzīvai zemsedzei. Pēdejai ir piešķirta mežsaimniecībā tāda pat loma, kādu spēlē zemes mēslošana un apstrādašana lauksaimniecībā. Prof. Henrü ir nācis pie slēdziena, ka 20 gadigā ozolu jaunaudzē zemsedze apmēslo vienu ha meža augsnes tādos pat apmēros, kā 350 pud. kūtsmēslu. No tā jau var daudzmaz spriest cik liela nozīme ir zemsedzei meža augsnes auglibas uzturēšanā. Nedzīvā zemsedze ir vienigais avots, no kura un caur kuru meža augsne dabon vajadzīgo trūdekli, irdenumu un valganumu, t. i. tās īpašibas, pēc kurām mēs viņu nosaucam par „mežu augsni“ un

uz kuras var bez mēslošanas un apstrādašanas attīstities mūsu mežs. Bet nu, nedzīvā zemsedze sastāv no nokritušām lapām un skujām, zariem, zariņiem un gružiem, tā tad ari no tiem brukšņiem, kurus, tīrot cirsmas, mežam nolaupam. Nevar būt šaubu, ka šis apstāklis atstāj stipri negativu iespaidu uz meža augsni, pazeminādams viņas ražošanas spējas. Visstipraki šis iespaids parādās lapu koku audzēs, sakarā ar lapu koku neorfoloģiskajām un bioloģiskajām īpašibām. Bet tā kā dabā nav abzolutu pārādibu, tad japiemin, ka ari zemsedze var atnest ļaunumu, ja ta gaisa trūkuma dēļ lēnam trūd un rada skābo trūdekli, kurš pazemina augsnes labās īpašibas. Tādas vietas mežā būtu īpaši atzīmejāmas. Laikam gan nevarēs noliegt, ka tīrits mežs vienmēr atstās uz nespecialistu patīkamaku iespaidu, nekā netīrits un pilns ar lūžņām.; bet ne tā uz īstu mežkopi, kurš saprot ka tīrits mežs tuvinas parkam, kura saimniecība ir sev spraudusi citadu mērķi, nekā mežsaimnieciba.

Savelkot kopā visu sacito, ir jānāk pie gala slēdziena, kā: 1) cirsmu tīrišana ir vajadziga tur, kur mežam draud briesmas un uguns un tas būtu tikai skuju mežos; 2) cirsmu tīrišana ir ieteicama tādās vietās, kur varetu rasties skābais trūdeklis; 3) cirsmu tīrišana vispārigi ir mežam kaitiga un valstij divkārši kaitiga, jo prasa no viņas materialus līdzekļus.

Mācita mežkopja B. Jurēviča

Dižmežu atjaunošana.

I. Atjaunošana dabiskā ceļā.

Par dabisku apzīmē mežu atjaunošanu, kad tā notiek pašapsējoties. Tā var būt iepriekšeja, kad apsēšanās notiek pirms cirsmu galigas nociršanas, un pēcsekojoša, kad tā norisinas pēc tam. Dabisku atjaunošanu mūsu apstākļos piekopj priežu, egļu, pa daļai ozolu (ari ošu) mežos. Mežu ierīcibas darbos sastāditie saimniecibas plani paredz priežu mežu kailcirsmu atjaunošanu no mežu sienām un sēkliniekiem. Egļu mežos atjaunošana paredzeta dažādaka, sakarā ar tur piekopto pakāpenisko, izlases un kailcirti. Pēdejā gadijumā apsēšanās seko pēc koku nociršanas no mežu sienām, bet pakāpeniskās un izlases cirtēs to panāk pirms tam. Ozolu atjaunošanu mežierīciba saista ar sēklinieku atstāšanu lapu un jauktu sugu koku kailcirsmās. Dabiska mežu atjaunošana stiprā mērā saistita ar mežu izmantošanu — attiecigām cirtēm. Pēdejās tuvak neapskatot, uzkavesimies galvenā kārtā pie tiem faktoriem, kuri vispārigi noteic dabiskas mežu atjaunošanās sekmes.

Pie kādiem noteikumiem ar pašapsēšanos veca meža vietā var radīt jaunu mežu? Tas iespējams, ja vecajā mežā ir sēklas ražojoši koki, ja sēkla, nokrītot zemē, atrod dīgšanai un augšanai labvēligu zemes stāvokli, un pastāvoša vecaudze tālako dīgstu attīstibu veicina, vai vismaz to nekāvē.

Pirmais, kā svarigakais, noteikums ir sēklu raža. Sēklu raža pa atsevišķiem gadiem nav vienāda. Par meža koku stiprāku un mazāku ziedēšanu un par sēklu gadu atkārtošanos līdz šim nav izdariti pietiekoši pārliecinoši pētijumi un novērojumi. Zinams ir, ka sēklu raža vienā un tai pašā gadā dažādos apvidos nav vienāda. Tāpat nenoskaidrots ir, kapēc dažu gadu sēklas ražo kāda viena vai otra koku suga, turpretim citā gadā sēklas ražo uz reizi daudzas sugas. Bagatā sēklu gadā novērojams, ka audzē sēklas ražo 80 — 90 % no visiem kokiem, bet pārejie paliek bez ražas.

Mūsu apstākļos sēklu gadi galvenām mežu sugām, . pēc vēl nepietiekoši pārbauditem novērojumiem, atkārtojās: priedei, eglei un osim ik pēc 2 — 4 gadi, ozolam pēc apm. 5 gadi, bet savrūp stāvoši ozoli kādu daudzumu sēklu ražo katru gadu.

Daudzi dabas zinatnieki novērojuši vecumu kādā mežu sugas sāk ziedēt un riest augļus. Ārpus meža stāvošie koki zied 10, pat 15 — 20 gadus agrāk par audzēs ieslēgtiem. Slēgtās audzēs sēklu ražošana iestājās 40 — 60 gadu vecumā. Līdz ar pirmo augļu nešanu slēgtā audzē gan vēl neiesākās zemē nokritušo sēklu dīgšana un jaunas ataudzes attīstiba; tas sākās vēlāk. Kā tas izskaidrojams, uz to atbildi dod mežkopju izdaritie novērojumi.

Augstakās bonitatēs no 20 līdz 50 un 60 gadiem audzes stumbru skaits strauji krīt, pateicoties nomākto stumbru atpakaļpalikšanai. 60-tos gados 60 — 90 % audzes stumbru pieder pie valdošiem, tā tad padoti pilnigam gaismas iespaidam. Ar nomākto koku vaiņagu atmiršanu mazāk tiek apēnoti valdošo koku vaiņagi un stiprāki apstarots zemes virsus. Valdošo stumbru augļu nešanas spējas pieaug, bet uz zemi nokļūst vairāk gaismas, siltuma un nokrišņu, kāpēc iestājas labvēligaki apstākļi sēklu dīgšanai un ataugas attīstibai. S ē k l u r a ž a i e s t ā j ā s p ē c t a m, k a d p a g ā j i s s t i p r a i s a u g s t u m a a t t ī s t i b a s s t a r p m e t s u n b e i d z ā s a u g s t a k a i s m a s a s p r o d u c ē š a n a s l a i k m e t s.

Ari vēl citi apstākļi krīt svarā. Jo biezāki slēgtā audzē ir zari un lielāka zaru masa, jo mazāk notiek līdz zemei gaismas, siltuma un nokrišņu. Ir zinams, ka lielakā zaru masa gandrīz pie visām sugām ir ap 40 gadiem, pēc tam slīd uz leju līdz 50 gadiem un no tā laika līdz 120 gadiem paliek apmēram vienādā attiecibā pret koka masu. No zariem tīrais stumbris kokiem paliek arvienu augstāks, tā kā zaru masa — vaiņags arvienu vairak attālinās no zemes; starpa no zemes līdz zariem tā tad paliek lielāka. Ar to gaismas stiprums audzes iekšpusē pieņemās.

Zemakās bonitates (IV, V) mežos minetā parādiba veidojās savādaki. Stumbru skaits tur paliek ilgstoši lielāks. Zaru masa vecumam pieņemoties krīt ļoti mazā mērā; attāļums starp koku vaiņagiem un zemi mazāks, zari ciešāki kopā saspiesti, gaisma vājāka. Augstuma un masas kulminacija par 20 — 30 gadiem tāļāk pabīdita. Tā kā zemāko bonitatu mežos zeme ir nabadzigāka ar baribas sāļiem un daudzreiz ari sausāka, apstākļi sēklu ražošanai šeit ir ļaunāki un tāpat nelabvēligāki ir ari ataugas augšanas apstākļi. Acīm redzot zemako bonitatu

mežos atjaunošanas gaitai jābūt savādakąi, nekā augstāko bonitatu mežos. Tādēļ ar dabisku atjaunošanu saistitās cirtes jāpiemēro apstākļiem.

Zinamā mērā mežaudzi var pamudinat uz stiprāku sēklu ražu. To panāk ar attiecigām cirtēm. Tomēr sēklu ražas pacelšana ir mazā mērā padota mežkopja iespaidam. Galvenais mežkopja pienākums ir ziedešanas un ražošanas novērošana un meža zemes virskārtas uzturešana tādā stāvoklī, kā nokrituse sēkla var uzdīgt un dīglīts tāļāk attīstities.

Prof. Dr. A. Bühler's *), ievērojot neskaidribu par skuju koku sēklu nokrišanu (izsēšanos), ziemā 1914/15. gadā un 1915. gada pavasarī izdarija novērojumus par egļu, baltegļu, priežu, kalna priežu, lapegļu čiekuru atvēršanos un sēklu izkrišanu. Izrādās, ka sēklas tūlit pēc čiekura atvēršanās nekrīt ārā. Var paiet 10 un vairāk dienas, iekams parādās pirmās sēklas. Kāmēr čiekurs pilnigi iztukšojās paiet 4 — 8 nedeļas. Labāko sēklu daļa izkrita 2 — 3 dienās (26 — 28 apr.), pēc pastāvigām saulainām dienām (10 — 13 stundas dienā). Mājas dienvidus pusē uzkārtie čiekuri aizsteidzās citiem pa 2 — 4 nedeļas priekšā. Dienvidus pusē baltegles čiekuru augļlapas 22. janvarī bij jau pavisam nokritušas; rīta pusē tas notika 12. martā un ziemeļpusē 26. martā. Atsevišķas egļu sēklas izkrita no čiekuriem maija vidū un beigās.

Interesanti ir novērojumi par sēklu ražu mērā pa dažādām Krafta klasēm. Pēc A. N. Soboļeva un A. V. Fomičeva izdaritiem novērojumiem Peterburgas guberņā, pieaugusē egļu audzē sēklu ražas attiecibas starp dažādām minetām klasēm izrādijās ļoti nevienādas. Ja I. klasē sēklu ražu apzīmē ar 100, tad II.kl. būs 88 %, III. — 37 %, IV. — 0,5 %, bet V. kl. kokos nav aizmeties neviens čiekurs. Visi šo dažādo klasu koki bij viena vecuma, kurš svārstijās 10 gadu robežās, visi tie bij pieauguši, bet faktiski augļus nesa tikai pirmās 3 klases. Turpretim pēdejās 2 klases, nomāktibas dēļ, nespēj augļus nest. Soboļevs, kā augstako dīgtspējigo seklu skaitu uz 1 ha, aprēķina līds 25 milj. gab.

Sēklu gadu novērošana un viņu ražas lietderiga izmantošana praktiskā mežkopibā ir nenoliedzami svarigs uzdevums saimniecibās ar piekopto dabisko mežu atjaunošanu.

Dabiskās mežu apsēšanās otrais svarigais noteikums ir dīgšanai un augšanai labvēliga zemes virskārta. Slēgtā audzē zeme parasti ir

*) Rakstā minetie aizrādijumi uz prof. Dr. A. Büler'u pievesti pēc viņa grāmatām „Der Waldbau", I. un II. daļ.

pārklāta ar nokritušo skuju, lapu, smalku zaru vai sūnu kārtu. Reti kur var redzet tīri kailu zemi. Sēkla, atraisoties no koka, nokrīt uz šo dzīvo vai nedzīvo zemsedzi. Tās tāļakais liktens atkarajās no tā, vai ir labvēligi apstākļi dīgšanai un vai dīgsta saknites sasniegs mineralzemi. Ja to tās nesasniedz, dīgsts nobeidzās no sausuma jau agrā pavasarī vai vasarā. To koku sugu sēklas, kuras nobirst pirms lapu nokrišanas, tiek pārklātas ar biezaku vai plānaku lapu kārtu. Mērena lapu kārta atstāj labvēligu iespaidu uz koku attīstibu. Sausā pavasarī sēklai mazaka izredze dīgt un saknēm caur lapām, skujām un sūnām nokļūt līdz zemes mineralkārtai. Nokrišņu daudzums var šo procesu veicināt. Vispārigi pazīstams, ka zemsedze izgarošanu pamazinādama nztur zemi mitraku. Tapēc Gyr'a sūna Sphagnum saista sevī ūdens 12,2 kārtiga, Hypnum 9,2—11,7, lapu zemsedze 2,6 un egļu skuju zemsedze 1,4 kārtiga gaissausa svara apmērā. Sphagnum neraksturo koku augšanai labvēligus apstākļus. Šo sūnu augšanas vietas ir par daudz mitras un skābas. Turpretim Hypnum neattīsta sevišķi biezu kārtu, viegli atdalama no zemes mineralkārtas, bet zem sūnas gulošā kārta ir irdena, pietiekoši trūdaina, dažreiz ar nelielu kūdras kārtu.

Zemsedzes, sevisķi atkārtota, nogrābšana un aizvešana no meža nav vēlama, ar to mežam atņem daudz vielu, kas iekrājušās šai virskārtā. Pēc pārbaudijumiem Vācijā ar tadu zemsedzes izmantošanu no ikkatra ha mežs zāudē:

	Kilogramu			
	Pelnu	Kalija	Kaļķa	Fosforskābes
Pie sark. skabardes lapu zemsedzes izmant.	216	10,6	97,8	11,1
„ egļu skuju „ „	161	5,3	64,0	8,0
„ priežu „	49	5,1	18,4	4,1
„ sūnu	135	22,0	19,3	1o,3

Zaudejot baribas sāļus, kā novēro prof. Romonn's savos pētijumos, zeme paliek sliktaka, mainās struktura, sacietē, zaudē irdenumu.

Ja nu mežkopji atrod par nevēlamu iznīcināt dabiski mežā attīstijušos zemsedzi, bet pēdejā, kad tā biezaka, kavē pašapsēšanas procesu, tad kā lai šo apstākli mīkstina? Ir zinams, ka plānaka skuju un lapu kārta nekādā ziņā pašapsēšanos nekavē. Biezaka skuju, lapu un sūnu zemsedze var kavet pašapsēšanos un tik tādā gadijumā izceļās jautajums par apsēšanās veicinašanu. Kas sakarā ar to būtu darams, uz to zinamā mērā norāda dažas pārvērtibas, kas mežā dabiski norisinas. Kad slēgtā audzē bieziba mainās, novērojams ka iestājās pārvērtibas ari zemsedzē. Pēdejā, ja tā nedzīva, vai sastāv

no dažām sūnu sugām saplok, tās kārta paliek plānaka. Kailcirsmās, sevišķi smilts zemēs, jau otrā gadā redzams, ka zemsedze plok un sažūst, nemaz vairs netuvinoties blakus esošai zemsedzei zem slēgtām audzēm, kas, saprotams, pieskaitams pie kailcirtes ļaunās puses. To novērodami mežkopji ari savus paņēmienus mēģina saskaņot ar meža dabu; tie sagatavo zemi sēklas uzņemšanai un panāk to ar iepriekšejām attiecigām cirtēm. Pakāpeniska koku izciršana, saprotams, izsauc vājaki apēnoto vietu aizzelšanu. Sēkla krīt uz velenu vai atsevišķu zāļu cērpu vai ari dīgst reizā ar nezāļu sēklām. Lielakās grūtibas dabiskā mežu atjaunošanā taisni pastāv tādu paņēmienu atrašanā, pie kuriem būtu panākama cirsmu noturešana bezzālainā stāvoklī, līdz kamēr nav panākta pašapsēšanās un ataugas nostiprinašanās. Trūdaina, ar baribas sāļiem bagata, zemes virskārta stipraki apgaismotās cirsmās izsauc sevišķi kuplu nezāļu segu.

Praktiskie paņēmieni ar paligā nākšanu dabai pie pašapsēšanās iziet uz to, lai atvieglotu sēklas nokļūšanu līdz zemes mineralkārtai, zemsedzi vai nu pavisam, vai strīpām noņemot, uzirdinot, vietām atsedzot mineralzemi vai atmirušo zemsedzi sajaucot ar mineralzemi.

Zāļu segu dabiskā mežu atjaunošanā uzskata par galveno kavekli. Zāle mežu stādiem laupa gaismu ,zemes mitrumu, baribas sāļus; zem velenas zeme ir vēsaka un mazāk padota gaisa iespaidam. Kur aug bieza zāle, pašapsēšanās norisinas ļoti gausi un dažreiz nemaz nenotiek. Jadomā, ka tādās sazēlušās vietās sēklas nemaz netiek līdz zemei vai ari dīgsti tiek nomākti.

Par zāļu iespaidu un koku sēklu dīgšanu un augšanu 1910. gadā Tübingenā ievākti sekoši interesanti un pamācoši novērojumi.

Izmēģinajumu dārzā, māla zemē, tika ierīkotas viena otrai blakus 4 dobes pa 4 kv. mtr. № 1. sagatavota kā dārza zeme; № 2. tāpat, reizā ar koku sēklām iesētas ari zāļu sēklas; № 3. tāpat sagatavota, apsegta ar sūnām, № 4 tāpat sagatavota, apsegta ar tuvumā noņemtu zāles velenu. Visas dobes 16. apr. 1910. gadā apsētas ar egļu, baltegļu, priežu, lapegļu, s. skabaržu, ozolu, kalna kļavu un bērzu sēklām. No tā laika vestas kārtigas atzīmes par dīgšanu un tāļaku attīstibu.

Zāļu sēklas uzdīga ap 30. apr., tikai baltegļu, s. skabaržu un bērzu dobēs ap 6. maiju (iemesli nav skaidri). Koku sēklas uzdīga pēc zāļu uzdīgšanas visās dobēs, tik rupjakās sēklas, kā baltegle, skabardis, ozols, kļava neuzdīga sūnās un velenā. Tīrās dobes pa lielakai daļai bij biezi sadīgušas, uz pārejām dobēm bij tik reti dīgsti (1—40). Pēdejie nobeidzās pa lielakai daļai jau 1910, pa daļai 1911.

gadā. Palika tik daži atsevišķi baltegles (velenas dobē), priedes, lapegles (sūnu dobē), skabarža, ozola (dobē ar zālēm), kļavas (dobē ar velenām un zālām) ekzemplari. Labakais augums sasniegts tīrās dobēs; zāļu dobēs stādi zālē maz redzami. Zāle lielako stādu daļu nomāc un tie nobeidzās, bet pāri palikušiem tā aiztur attīstibu.

Zāles augšanai zem kokiem vajadzigas zināmas gaismas normas. Slēgtās egļu audzēs reti sastopama zāle. Lapu koku mežos, tāpat zem priedem, zāle sastopama pat slēgtās audzēs. Parasti zāle aug ozolu, alkšņu un ošu mežos. Mežu laucēs un ceļmalās tā aug visspēcigaki.

Vācijā, valsts mežā Grossholz, izdariti izmēģinajumi par zāles augšanas apstākļiem dažadās gaismas pakāpēs. Mežā tika uzraktas dobes, dārzveidigi sagatavotas un apsētas ar zāļu sēklu maisijumu:

Mežaudze.	Zāļu sēklas iesētas	Uzdīgšana	Tāļakā attīstiba.
15 gadu baltegles. (novērojums 1.) Audze bieza.	3. maijā 1904. g.	20. maijs. Pilniga un bieza.	15. jun., 2. jul., 6. jul. ļoti smalka un vārga, 6. aug. pavisam atmiruse un pazuduse.
40 gadu baltegles. (novērojums 3.) Audze bieza.	„	25. maijs. Pilniga.	
10-ta dobe	„	„	9. jul. zāle vēl atrodama, bet retāka, 3. okt dobe gandrīz kaila.
46-ta „	„	„	16. zept. dobe gandrīz kaila.
80-ta „	„	„	16. zept. dobe gandrīz kaila.
83-ša „ (gaisma slēgta)	„	„	12. jun. 1906 g. dobe kaila.

Kā redzams. biezā skuju koku mežā zāle aug 4—5 mēneši, kur bieziba mazāka, tā uzturās divi gadi. Zāles augšana lapu koku mežā raksturojama sekošā kārtā:

Mežaudze.	Zāļu sēklas iesētas	Uzdīgšana	Tālakā attīstība.
100 gadu veca skabaržu audze (Novērojums 5) Audze bieza.	3. maijā 1904 g.	27. maijs. Pilniga.	5. okt. 1904. g. ir vēl puse, 10. dec. 1913. g. zāle retāka, gandrìz vēl puse.
Novērojums 6. Augša slēgta. Gaisma no dienvidiem.	„	17. maijs. Bieza un koša.	10. dec. 1913. g. plāna un vārga, pa lielakai daļai sausa, tikai atsevišķi zāļu puduri.
Novērojums 8. Augša slēgta. Gaisma no ziemeļiem.	„	17. maijā — reta. 31. maijā — pilnīga.	12. junijā 1908. g. vārga. 10. dec. 1913. g. vēl reti atsevišķi puduri.
Novērojums 14. Lauce 100 gadu vecā skabaržu mežā.	„	Kā 8-tā novērojumā.	12. okt. 1911. g. vēl biezi pārklāta. 10. dec. 1913. gadā retāka un nevienāda, labāka kā 6, 7, 8.

No augšā pievestā redzams, ka lapu koku mežā, pat slēgtā audzē, vēl pēc 10 gadiem atrodama apm. puse no pirmatnejās zāļu segas.

Jaatzīmē, ka zāles augšana mežā ir atkariga no vairakiem faktoriem, sevišķi no svara ir zemes īpatnibas. Mitrums veicina zāles augšanu, jo audze retaka, jo vairak nokrišņu nokļūst līdz zemes virsai. Ja zeme audzē ar zāli nepārklājās, tad tas izskaidrojās ar gaismas un mitruma trūkumu.

Dabiskai mežu ataudzēšanai ar pašapsēšanos nēlabvēligas ir ari vietas, kas stipri pārklātas ar viršiem, jeb, kā tos Kurzemē sauc, ar siliem. Virži ir mežam kaitigs augs; veicinot humusa skābes rašanos, tie padara zemi sliktāku. Tie kavē mežu pašapsēšanos. Sēkla iekrītot viržu ražojumos, paliek tur karajoties un netiek pie dīgšanas. Ja sēkla ari nokļūst tāļak, tā tomēr paliek biezās, bet čauganās viržu saknēs, kur tāpat nevar uzdīgt, vai ja uzdīgst, tad stāda

saknes tomēr zemes mineralkārtu neaizsniedz un nobeidzās.

Mežu zemi ļaunā virzienā iespaido ari ogulaji, t. i. meleņu un brūkleņu zemsedze. Pašapsēšanās kavekļi ir tāda paša rakstura, kā virsajā, bet iespaids tomēr mazāks. Virži un minetie ogulaji atstāj uz stādu attīstibu ļaunaku eispaidn, nekā zāļu sega.

Nevar noliegt, ka ari zemes stāvoklis, attiecībā uz blīvumu un valganumu iespaido dabisko atjaunošānās gaitu. Par to, kādu iespaidu atstāj uz sēklu dīgšanu zemes blīvums jeb irdenums, dod atbildi Tübingenas dārzā izdaritie izmēģinajumi 1909. gadā. Pie sēšanas dobju viena puse tika noblīveta. Skuju koki dīga uz noblīvetas māla zemes pie vienkāršas uzsēšanas virsū, bez iestrādašanas, bet pie pārklāšanas ar koku lapām — pietiekoši labi. Sējumi nenoblīvetā zemē izdevās daudz biezaki un ari augums bij spēcīgāks. Turpretim lapu koku sēklas uz blīvetām dobēm uzdīga ļoti niecīgā skaitā; tā kā sēšana apzīmejama par neizdevušos. Redzams, kā cieta, blīva zemes virskārta galīgi neizslēdz atjaunošanos, ja vien citi kavējoši apstākļi neņem pārsvaru.

Par pietiekošu zemes virskārtas valganuma uzturešanu sevišķi jārūpejās sēklu dīgšanas un dīgstu attīstības laikā. Slēgtā audzē zemes virskārtas valganums ir samērā niecīgs, jo koku vaiņagi aiztur sevī daudz nokrišņu, kuri izgaro līdz zemei nenokļuvuši.

Par nokrišņu daudzumu mežā un to sadališanos Vācijā, Austrijā un Šveicē izdariti plaši novērojumi. Prof. Dr. Bühler's praktiskām vajadzībām uzdod šādus skaitļus:

Pie nokrišņu daudzuma	Saņem meža zeme $^0/_0$ no visa daudzuma	
mm.	Zem priedēm.	Zem eglēm.
400	56	25
500	65	40
700	75	57
1000	83	70
1500	88	80
2000	91	85

Tā tad zemi aizsniedzošais nokrišņu daudzums ir zināmā mērā atkarīgs no vispārīgā nokrišņu daudzuma. Meža cirtumos un laucēs zeme saņem visu nokrišņu daudzumu. Kad ziemā sniega maz un dīgšanas laikā, aprilī, maijā, nav daudz lietainu dienu, dīgstiem draud nokalšana vairāk nekā slapjā pavasarī. Zemes virskārtu uzirdinot var uzturet ilgaki mitru kārtu zem tās, lai gan uzirdinata kārta

pate izžūst. Sausā laikā uzirdināšana nepalīdzēs sēklām, kuras atrodās uzirdināmā kārtā. Ja tās nepaspēs uzdīgt un dīgsta saknes nesasniegs apakšejo mitro kārtu, dīgsti nobeigsies. Zemes valganumu palīdz uzturēt trūdajs, kurš, pateicoties savam sastāvam, veicina ari dīgsta attīstību. Ar pietiekošu valganumu un bagatu barības sāļu saturu saistita spēcīga stādu augšana, kad tie iesējušies vai ieseti cirsmās tūlit pēc koku nociršanas.

Tā tad zemē nokrītošai sēklai tur jaatrod virskārta sēklas dīgšanai un dīgsta attīstībai labvēligā stāvoklī. Tad pie citiem labvēligiem apstākļiem dabiskā pašapsēšanās ir neapšaubama.

Trešā ar dabisku mežu atjaunošanu saistītā prasība ir dīgstu tālakā attīstibas iespējamība zem vecaudzes. Kociņu augšanai, bez visa kā cita, vajadzīga gaisma, siltums un mitrums. Bet vecie koki apēno zemi, uzsūc mitrumu un aiztur savos zaros nokrišņus. Tadēļ mazo kociņu augšanas apstākļi, salīdzinot ar tādiem ārpus meža, ir daudz savādaki.

Par zemes valganuma apstākļiem mežā ievērību pelna Ebermayer'a novērojumi Tübingenā. Ebermayer's atrada, ka zemes virskārta, cik tāļu tā atrodās virs koku saknēm, cauru gadu ir mitrāka kā tāda pat zemes kārta papuvē (atklātā vietā); ari jaunaudzēs un vidus audzēs šī kārta ir sausāka par virskārtu cērtama vecuma mežā. Citāds mitruma stāvoklis ir dziļāk, tanī zemes kārtā, kur izplātitas koku saknes. 15—20 cm. dziļumā cauru gadu meža zeme ir sausāka par tādu pat kārtu papuvē.

Jaunajiem kociņiem mežu ēnā saknes attīstās palēnām. Pirmos gados tās atrodās mitrajā virskārtā, bet vēlak notiek līdz sausākai zemes kārtai, nīkuļo vai nobeidzās. Kas mežaudzē būs mēģinajis pārbaudīt, kādi mitruma apstākļi valda zem kokiem, tas droši vien būs ari atdūries uz tik sausām un cietām zemēm, kur ar vienkāršu lāpstu necik tālu nevar tikt. Ar šiem mitruma apstākļiem zem koku zariem nevar neskaitities mežu atjaunotājs, gribēdams to panākt ar iepriekšeju apsēšanos. Tiklīdz jaunā audze parādās, ir laiks rūpeties par tās tāļako likteni. Jāgādā par gaismu un valganumu, t. i. nokrišņiem, pakāpeniski atbrīvojot cirsmu no veciem, cirsmu apsējušiem, kokiem. Jo retāka audze, jo vairāk augšanas apstākļi zem tās līdzinās tādiem zem brīvas debess.

Interesanti ir Barberini novērojumi Vallis'ā. Ar 5—600 mm. nokrišņu šis apgabals pieder pie sausakajiem Viduseiropā. „Varetu domāt, saka Barberini, ka bieži mežu atjaunošanās būs gluži neiespējama. Sausums ir iemesls tam, ka apspīdetās vietās dīgsti mērenā apēnojumā tāļak neāttīstās. Var novērot, ka karstās nogāzēs, kur parasti zem veco koku vaiņagiem nav redzami dīgsti, tādi tomēr parādās un

uzturās tad, ja ar ūdens palīdzību zemi uztur mitru, piem. mēreni apūdeņojot ar tuvumā esošo ūdeni. Ar to var izsaidrot, kapēc saulainās, sausās kalnu nogāzēs zem atsevišķi stāvošām lapeglem vai ari retās, lapegļu mežaudzēs, līdz kamēr sniedzās koka vaiņaga vertikalā projekcija, nav atrodama nekāda atauga, bet ārpus šīs projekcijas laukuma stāv kociņš pie kociņa. Turpretim labās ziemeļu nogāzēs aug priedes, egles, un baltegles zem mērenas koku ēnas; zem pēdejās sugas ēna ir pat diezgan stipra".

Ja pieņemtu Barberini novērojumus par neapšāubamu patiesību, kas attiecināma ari uz mūsu zemes apstākļiem, tad viegli varetu izskaidrot cirsmu atjaunošanās gaitā novērotos traucejumus zem sēkliniekiem, gar mežu sienām, kulisēm u. t. t. Bet Latvijas klimata apstākļos atjaunošanos iespaido varbūt vēl citi faktori. Mūsu pašu izdaritie novērojumi un izmēģinajumi būtu vislabākais jautajuma atrisinajums.

Ja vecā audze ar lapojumu un saknēm ļauni iespaido ataudzes attīstibu, laupot gaismu un mitrumu, tad saprotama ir vajadziba audzi zinamā kārtā veidot, lai tās iespaids būtu nevis par ļaunu, bet par labu ataudzei. Tādā gadijumā varetu runāt par vecās audzes aizsargātajas lomu. Vecā audze, apēnodama zemi, aiztur nezāļu augšanu, ko izmanto sevišķi paēnu koku sugas, kam apēnošanas apstākļi pašlaik pagaidam paciešamaki. Bet būdami stipraki apēnoti, kociņi savus virszemes orgānus izveigo īpatneji, piemērojoties pašreizejiem apstākļiem — prasibām. Tādēļ ari novērojama to sirgšana pēc straujas veco koku nociršanas. Nevar sacīt, ka ataugai ēna patīkama; taisni otradi, katris koks mīl augt pilnigā apstarojumā. Mežaudzē sevišķi labi novērojama šī dzišanās pēc gaismas. Ka viena suga labaki panes apēnojumu, bet otra mazāk — tās ir šo sugu bioloģiskās īpatnības. Sevišķa ataudzes aizsardziba, kā tāda, no veco koku puses un pat uz ilgāku laiku nav gan vajadziga, ja nu varbūt tik tām sugām un tādās vietās, kad ir iemeslis baidities no sala vispārigi, bet visvairāk no nakts salnām, mūsu apstākļos atklātās zemās vietās ar egļu jaunaudzēm, ari ošiem un ozoliem.

Nakts salnas, kā zinams, ceļas no tam, ka zeme un to apklājušie augi izstaro siltumu. Zeme atdziest un līdz ar to temperatura krīt ari zemei tuvakā gaisa kārtā. Klusās, bezvēja naktīs aukstais gaiss, būdams smagāks par siltu gaisu, ilgaki paliek zemakās vietās un izsauc jauno koku lapu un atvašu apsalšaņu.

Sugu dīgstu spējām panest apēnojumu dabiskā meža atjaunošanā ir liela praktiska nozīme. Šo spēju uzzinašanas nolūkā ir izdariti daudzi novērojumi un sastāditas daudzas ierindas. No jaunakām ierin-

dām ievēribu pelna prof. Büler'a sastādītā, kas pamatota uz 23 gadi ilgiem nn geografiski tāli sniedzošamies novērojumiem un izmēģinajumiem, kādi izdariti sākot no 1888. gada tieši dabiskos apstākļos zem egļu, baltegļu un skabaržu mežu slēgta lapojuma, tā tad dabiskā apēnojumā. Ierinda deriga līdz 1200 mtr. virs jūras līmeņa.

Koku sugu ierinda pēc spējām jaunibā panest apēnojumu.

Skuju koki: / Lapu koki:

1. baltegle, ive,
2. sark. skabardis, goba, kastanis (ēdamais)
3. vīksne,
4. osis,
5. kalna kļava,
6. egle,
7. ozols,
8. liepa, melnalksnis. baltalknis,
9. ciedru koks,
10. bērzs,
11. papele, apse, vītols,
12. melnā priede,
13. kalnu priede, pundurpriede,
14. lapegle,
15. priede (parastā).

No visa augšā minetā vērojams, ka mežu dabiskas atjaunošanas gaita, pēc notikušās pašapsešanās, stāv sevišķi lielā atkarībā no vecaudzes attapigas izlietošanas, kas nāktu par labu ataugas attistībai.

Bet ne tik vien ar dabiskiem faktoriem jāskaitās praktiskā saimniecibā. Klāt nāk vēl daudzie saimnieciska rakstura faktori un saimniecībā uzstāditais mērķis. Suga, atjaunojamo audžu pašreizejais stāvoklis, cirtmets, ārkārtiga būvkoku un malkas vajadziba, mežu blakus izmantošana u. t. t. katreiz noteic dabiskās atjaunošanas iespējamibu un ar atjaunošanu saistītās cirtes lietderību. No mežkopibas un tautsaimniecības viedokļa visderīgakais mežu dabiskas atjaunošanas veids būs tas, pēc kura, sugai piemērotos apstākļos, panākama vissekmigākā cirmu atjaunošana visīsākā laikā.

II. Atjaunošana mākslīgā ceļā.

Dabiskai mežu atjaunošanai ir sava negatīvā puse. Pašapsēšanās savienota ar audzes izmantošanu, atkarībā no pašapsēšanas gaitas jaregulē mežu ciršana, bet faktisko mežu izmantošanu reti kad iespējams nostādīt pilnīgā atkarībā no atjaunošanās gaitas. Tā savukārt stāv atkarībā no sēklu gadiem, uz kuru kārtīgu atkārtošanos nevar palaisties. Dabiska atjaunošana bieži neattaisno liktās cerības uz cirsmu vienmērīgu un pilnīgu apsēšanos, izsauc papildu darbus, kas savienoti ar prāviem izdevumiem. Dažu koku sugu, kā egļu audžu neizturība pret vējgazēm un stipra zemes aizzelšana prasa lielu iedziļināšanos un personāla veiklību, seviški pie pakāpeniskās cirtes sprausto mērķu sasniegšanas. Ar audzes izretināšanu panāktam gaismas pieaugumam, ko uzsver kā šās cirtes labo pusi, stāv pretim ļaunums, kas ceļas nolaužot un kropļojot jaunos kociņus, vecos kokus izcērtot. Tikai dziļš sniegs ziemā ļaunumu pamazina.

Par iepriekšejās mežu atjaunošanas labām pusēm izsacijušies daudzi iespaidigi mežu zinatnieki. Seviški uzsver mežu zemes virskārtas uzturēšanu nepārtrauktā labā stāvoklī, kas panākams, ja zeme vienmēr atrodās zem koku apēnojuma. Kad nocērt vecos kokus, jaunie stājās viņu vietā un attīsta spēcigu augšanu. Par mežu iepriekšejo atjaunošanu jau agrāk izteicās Presslers un Gayer's. Pirmais seviški dibinajās uz saimniecības finansielām interesēm, t. i. lētaku apmežošanu un gaismas pieauguma izmantošanu, bet otrais uzsvēra mežu zemes kopšanu.

Tomēr neskatoties uz no dažādiem viedokļiem uzsvērtām mežu dabiskās, kā iepriekšejās tā pēcsekojošās atjaunošanās pozitivām un negativām pusēm, praktiskā mežsaimniecībā nevar ierobežoties ar šabloniskiem iepriekš nozīmētiem paņēmieniem. Netikvien dabiska atjaunošana nodarbina mežkopju prātus. Kur pārsvarā nāk šādas atjaunošanās negativas puses, kur tādas nav novēršamas, tur jaizpalīdzas ar mākslīgu apmežošanu — sēšanu un stādišanu.

Kādas tad ir mākslīgas mežaudzes atjaunošanas labās un ļaunās puses? Vispirms darba techniskā puse liekās esam vienkāršāka, atjaunošanas laika sprīdis samazinas, apmežošana nav atkariga no sēklu gadiem, novēršami varbūtējie ievainojumi pie koku nolaišanas; pateicoties pilnīgākai gaismas izmantošanai, pārejos vienlīdzīgos apstākļos, kociņi attīsta spēcīgu augumu.

Kā mākslīgas apmežošanas negativās puses min lielos izdevumus,

stādijumu un sējumu kopšanas vajazību, stādu kropļošanu pie stādīšanas u. t. t.

„Abi atjaunošanās veidi, saka prof. Büler's, kā to var redzēt no tiešajām sekām, ir vienādas vērtības. Vienpusīga priekšrocības došana vienam vai otram veidam ir atmetama, neviens no tiem nav uzspiežams. Abi šie veidi papildina viens otru un lietderīgi viens ar otru saistās."

1.) Stādīšana.

Uz vispārigu jautājumu, vai priekšrocība būtu dodama stādīšanai vai sēšanai, noteiktu atbildi nemaz nevar dot. Tādu jautājumu atrisinot arvienu izvirzās tādi apstākļi, kas noteic atjaunošanas veida lietderību. Ja skaidra ir stādīšanas un sēšanas principielā puse, tad darbu veikšanā būs ari mazāk kļūdu. Kā stādīšanai, tā ari sēšanai ir jau labi sena pagātne. Darbu rezultatu novērojumi atļauj spriest par apmežošanas veidu derīgumu un apmežošanu sekmejošiem paņēmieniem atsevišķos gadijumos.

Ja stādīšanai nebūtu nekādas ļaunas puses, tad pret to nebūtu arī nekādu iebildumu. Viens no pamatotākiem iebildumiem ir tas, ka koku saknes, pārceļot stādu no dobes stādamā vietā un izdarot pašu stādīšanu, tiek bojātas un kropļotas, kas atsaucās uz koku un tadēļ ari visas audzes tāļāko attīstība. Vai sakņu kropļošana pie stādīšanas ir vispārīga parādība, vai mežkopības un finansielā ziņā tam ir liela nozīme un kādām ekonomiski iespējamām stādīšanas metodēm iespējams sakņu kropļošanu pasargāt, uz to, cik tālu tas zīmējas uz priedēm, mēģina atbildēt G. K. Spitčenberg's.*)

1. „Priežu audžu stādīšanā sakņu zistemas kropļošana ir parasta. Jau parasti, uz specielām kļūdām nevērsti novērojumi, izsauc aizdomas. Salīdzinot, piem., parasto, dabisko sēto priežu sāņsakņu stāvokli (virzienu un leņķi starp mietsakni) ar stāditu priežu sānsakņu stāvokli — cik tāļu tie nav bijuši velenstādi, — abejo līdzibu būs grūti atzīt.

2. Korriģejoša kropļojumu izveidošanās līdz dabiskam veidam pēc esošiem novērojumiem ir izslēgta.

3. Sakņu zistemas ierobežota izveidošanās gluži dabigi pazemina meža ienesību. Tas dibinams uz sekošu saprātu ue pārdomām:

---

*) G. K. Spitčenberg. Über Missgestaltungen des Wurzelsystems der Kiefer und über Kulturmethoden.

a) Saknes uzbūves sākums jeb pamatforma ir jau sēklas graudā noteikta. Priede, un tāpat ari katris augs, grib tā rīcībā esošo zemes telpu zinamos virzienos izmantot, attīstot vai nu, piemēram, vēdekļa pītnes, kamolveidigu vai nu vienpusigu sakņu zistemu. Priede grib tās rīcībā atrodošos zemes telpu izmantot visas mietsaknes apkārtnē, taisni piemēroti tās dabiskai sakņu zistemas uzbūvei.

b) Ja ari stāditai priedei tik viena vien sāņsakne tiktu traucēta izmantot to zemes telpu, kas tai dabigi un pēc sakņu virziena pieder, — vai ar citiem vārdiem: ja augs ari tik vienu daļu tā rīcībā esošo zemes telpu sakņu kropļojuma dēļ nevaretu izmantot — kaut ari uz īsu laiku, — attīstišanās jeb izmantošanas rezultati būs mazāki.

c) Ja ari sakņu zistema būtu sevišķi zarota, priede ar kopā saslietām saknēm nevar tik labi augt un attīstities, kā kad saknes dabiski izplātitas un izdalitas ap mietsakni."

Spitcenberg'a izteiktās domas var aitiecināt ari uz citu koku sugu stādišanu, kā eglēm un lapu kokiem. Pēdejie gan vieglāk panes sakņu bojāšanu, kādēļ ari pie šo sugu lielāku stādu pārvietošanas nepieciešamā mērā apgriež kā saknes, tā ari zarus vai galotni.

Sakņu kropļošana, cik tāļu tas zīmejās uz skuju kokiem, viegli iespējama, ja ņem vērā to, ka stādišana notiek 1 — 3 gadu vecumā, kad saknes ir vēl maigas un viegli padodās bojājumus un kropļojumus izsaucošiem ārejiem iespaidiem. Stādu uzglabāšanai un stādīšanas technikai te ir liela nozīme. Nedabiski saliecot saknes ar iepakājamo materialu, stādus pārvietojot saknes pieņem iepakājuma piedoto formu. Ievietojot stādus iznēsajamā traukā ar pārliecigi biezu māla un zemju atšķaidijumu, saknes sablīvejās kopā un tā pītņu veidā tiek ieliktas stādamā spraugā. Nepiemēroti stādamie rīki, ar kuriem taisitās spraugas iznāk vai nu par šaurām, samērā ar sakņu kuplumu, vai ari par seklām, samērā ar sakņu garumu, izsauc sakņu sasliešanos kamolā vai izliekšanos uz augšu. Nepietiekoša uzraudziba par koku stāditājiem, kad tie, kociņu ievietodami spraugā, pielaiž iespiešaņu ari no virspuses, vai ari iestādīdami par dziļu ar spēku izvelk stādu augstāk, saprotams, ari izsauc sakņu kropļošanu.

Spitcenberg's atrod, ka ja priedes mietsakni vai ari kādu galveno sāņsakni stādot sakropļo un izved no normala stāvokļa, priede tai vietā šādu sakni nespēj izveidot; turpretim, ja tādu sakni māksligi saīsina, t. i. nogriež, vai to nograuž kāds zemes kustonis, tai vietā attīstās jauna tamlīdziga sakne. Lai novērstu priežu sakņu kropļošanu, Spitcenberg's ieteic audzēt stādus nevis vadziņās, bet pa vienam (vienlaidu

sējumā), lai tādā kārtā tie izaugtu spēcigāki, atmest audzetavā pārstādītu priežu dēstu izstādišanu uz apmežojamām vietām un nospicēt stādamo priežu garās miet- un sāņsaknes.

Mūsu apstākļos gan nepiekopj priežu stādu audzēšanu vienlaidu sējumā un tāpat ari pārstādīšanu audzetavā. Sakņu pareiza, uz teoriju dibināta, apgriešana būtu vairāk ievērojama, bet izdarīt šo darbu pavirši. neskaitoties ar katra atseviška stāda sakņu isveidojumu, būtu lielākā pārgalvība. Ar nepareizu apgriešanu nodarītais ļaunums var izrādīties lielāks par saistīto ar sakņu negriešanu.

Ievērojot to, ka mūsu izdarītie novērojumi un izmēģinājumi par stādītu koku attīstību, sakarā ar pie stādīšanas pielaistiem defektiem, vēl ir gluži nepietiekoši, šoreiz nevaretu neatzīmēt dažus Vācijā izdarītos izmēģinājumus un pieņemtos atzinumus.

G. K. Spitcenberg's saka, ka izplātītais uzskats, itkā priežu stādu varētu tik dziļi stādīt, kā tas ar apskujotās galvas apakšejo daļu stāv zemē, ir pavisam nepareizs. Tas tādēļ tā, ka koku stāds vielas augšanai uzsavina mazā mērā ar sakņu palīdzību no zemes. Ievērojamākā mērā tās tiekot ņemtas ar lapu palīdzību no atmosferiskā gaisa. Bez tam zinams, kā lapas vajagzīgas elpošanai un ūdens izgarojuma regulēšanai. Tādēļ esot no liela svara stādu audzēšana ar stipru lapojumu un no skuju līdziestādīšanas tik pat stingri jāatturoties, kā no iestādīšanas par augstu, tā kā sakņu daļa paliek virs zemes. Tāļakais ļaunums dziļai iestādīšanai esot nedabiska sāņsakņu ievirzīšana no parasta sakņu augstuma dziļumā.

Turpretim prof. Bühler'a uz izmēģinājumu pamata pievestie citejumi atspēko G. Spitcenberg'a uzsvērtās šādas par dziļu stādīšanas ļaunās puses:

„Mazs 1883. gada izmēģinājums liecina, kā no 4 līdz 8 ctm. par dziļu iestādītām eglēm neviena neaizgāja bojā. Plašie izmēģinājumi no 1905. līdz 1910. gadam ar egļu, baltegļu, priežu, lapegļu, kalna priežu, skabaržu, ozolu, kļavu, ošu par dziļu stādīšanu no 5 līdz 10 ctm. māla zemē ari neizsauca stādu bojā iešanu. Ari augumā pēc 8 un 10 gadiem nav konstatejama nekāda starpība (Apakš zemes tikušie egļu zari pārveidojās par saknēm)."

Tāļāk Bühler's pieved izmēģinājumu rezultatus par iespaidu, kādu pārstādīšana atstāj uz kociņu augšanu, par sakņu bojāšanu lielakā un mazakā mērā un par insolacijas iespaidu.

„Izmēģinājumu dārzā no dobju vadziņas uzmanīgi izņēma egļu stādus, atbrīvoja no zemēm un tūlīt atkal iestādīja. Sakņu izžūšana

bij izslēgta. Iespaidu varēja atstāt tikai sakņu atbrīvošana no zemēm. Šīs pārstādītās eglītes, salīdzinot ar vadziņās palikušām nepārstādītām, attīstījās manami gausāki."

„Tāļakie izmēģinājumi ar 5 gadu vecām eglēm 30 ctm. augstumā liecināja, kā vismaz šij sugai (Cürich'a klimatā) vienkārtīga vai vairākkārtīga rūpīga izcelšana nav no tik liela svara, kā to parasti pieņem. Egles, kuras vienkārši no zemes izrāva, salīdzinot ar tādām pat rūpīgi no zemes izceltām, augšanas ziņā nedeva nekādu starpību. Sakņu zarojums abām bij labi attīstīts."

Stādu izcelšana no sēklu dobes, iepakāšana, pārvadāšana un iestādīšana ir savienota sr lielāku vai mazāku sakņu žūšanu. Par novēroto žūšanas iespaidu Bühler's raksta:

„No dobes izceltie stādi tika uz 2, 3, 4, 6 stundām nolikti uz zemi un padoti saules staru iespaidam. Atkārtojums noveda pie tādiem pat rezultatiem. No 2 līdz 3 stundas žūvušām eglēm mitrā zemē neviena negāja zudibā. No 4 līdz 6 stundām žūvušām 50 % nokalta un 33 % auga bēdīgi; varēja pieņemt, ka atkrīt no 50 līdz 83 %."

Novērojumi un izmēģinājumi par stādu uzglabāšanu no izcelšanas līdz iestādīšanai norāda uz to, ka bez lielāka traucējuma ilgāki to pacieš lapu koki, bet skuju koki dod lielāku zaudējuma procentu. Kā praktiskais slēdziens būtu tas, kā skuju koki jācenšās iestādīt vispirms un pēc tam lapu koki.

Paliekot tanīs domās, ka stādīšana būtu piekopjama galvenā kārtā vietās, kur sēšana nevarētu dot vēlamās sekmes, izvirzās jautājums par šādu stādamo vietu raksturošanu. Jautājums ir par daudz plašs, lai to visām sugām īsos vārdos varētu aptvērt. Kas zīmejās uz mūsu galvenām sugām, priedi, egli un ozolu, stādīšana vispirms neizbēgama smilšu nostiprināšanai, sējumu un stādījumu papildināšanai, vēlama agrako gadu aizzēlušo izcirtumu, sevišķi slapju un sevišķi sausu (kur virskārta pavasarī ātri izkalst) vietu apmežošanai-

Stādīšana, tāpat kā sēšana, savieuota ar iepriekšeju zemes sagatavošanu. Zemes sagatavošanas paņēmieni ir dažadi. Visi tie sverās uz to, lai stādamos kokus nenomāktu nezāles un citi augi, ka arī lai zemi uzirdinātu. Zemes irdināšana ir ļoti vajadzīga. Kādu labumu tā atnes? Irdenā zemē stādiem atvieglota iesakņošanās, ar ko saistita sekmīga attīstīšanās. Nesatrūdejušās virskārtas pārveidošanās notiek sekmīgāki, mineralvielas top uzsavinamas, gaisa maiņa un amonjaka absorcija top iespējamaka, atvieglojās lietus ūdens iespiešanās un labvēlīgi atsaucas uz mitruma uzglabašanu. Irdinatā zemē sekmīgāki norisinās gaisā esošo ūdens garaiņu absorcija. Sevišķi vajabzīga ir

mitrūma uzturēšana zemes tāļakā kārtā, kur atrodas stādu saknes. Pēc Vollny izmēģinajumiem blīvā zemē norisinās nepārtraukta mitruma sūkšanās no apakšējām zemes kārtām uz zemes virsu, kur tas izgaro un zeme sakarā ar to žūst ātraki un dziļaki, turpretim virskārta paliek mitra, kāmēr turpinas šī sūkšanās pa kapilariem. Irdinatā zemē atrodās lielakas starpas, kas šo uzsūkšanu kavē vai to pamazina; zemes virsū ātri attīstas sausa kārta, kas pretojās tāļakam izgarojumam un tapēc zeme apakš sausās kārtas uzturas ilgāki valgana.

Atkārtota stādijumu uzirdinašana pēdejiem var nākt tikai par labu. Zemi uzirdinot stādus atbrīvos no nezālēm un tāpat rada atkal irdenu virskārtu, kurai piemīt augšā minetā svarigā loma mitruma uzturešanā un augšanas veicinašanā.

Par stādīšanas metodēm prof. Bühler's raksta: „1912. gadā izdarīta mālu zemē egļu, priežu, lapegļu, baltegļu, kļavu, ozolu, alkšņu stādīšana pēc dažadām metodēm blakus viena otrai. Rudenī 1917. g. bedrītēs stādītie stādi, attiecībā uz augšanu, bij citiem priekšā, pēc tam nāk stādījums spraugās, pusuzmetumos un velenstādi; vismazako augumu deva stādījumi uzmetumos. Pēdejā stādījumā ozoli deva nenormalū, kropļainu zarojumu.

Mitrums uzmetumos ir jo mazāks, jo tāļāk zemes kārta stāv no virszemes. Uzmestā zeme ūdeni vada no apakšas uz augšu niecīgā mērā. Tad vēl uzmetumi iesilst vairāk nekā līdzena zeme".

Lai ari ārzemju izmēģinajumi liekās esam pārliecinoši, mums tie jāpārbauda, jāpapildina un jāizkopj mūsu apstākļiem piemērotas stādīšanas metodes. Mums jāorganizē attiecīgi izmēģinājumi.

2. Sēšana.

Latvijas klimata un zemes apstākļi atļauj sēšanu piekopt plašā mērā. Katrā virsmežniecībā varēs atrast priežu, egļu, un varbūt ari ozolu audzes, kas radītas sēklu sējot. Sēšanas panākumi atkarajās no tā, cik tāļu sugai piemērotos zemes apstākļos ievēroti tādi faktori, kā sēklas dīdzība, sējamais laiks, attiecīga iepriekšeja zemes sagatavošana, sēšanas technika un sējumu kopšana.

Pēc sēklu dīdzības, kuru parasts izteikt procentos, nosaka sēklas labumu. Parasti visas sēklas nedīgst. Nedīgšana ceļās sakarā ar sēklas nepareizu sagatavošanu, ilgu uzglabāšanu, ievainošanu u. t. t. Sēklu iesēšana, ja dīdzība iepriekš nav pārbaudīta, nepavisam nav pielaižama. Dīdzības uzzinašanas paņēmieni literaturā daudzkārt apskatīti. Ieteikti ari daudzi aparati, kādēļ viegli izvēleties parocigāko no tiem. Pietiekoši labi skuju koku sēklas (egles un priedes) var diedzēt bleķa

kastitēs, kur ielej ūdeni, uz ietaisītām līkstiņām uzliek 2 — 3" platas glāžu plāksnes, pārsedz ar filtra papiri tā, kā gali abās pusēs sniedzās ūdenī, un uzber sēklas. Ūdens sūcās pa papiri un vienmēr to uztur mitru. Gaisa ieplūšanai kastītē vākā ietaisa caurumus.

No acumēra vien, pēc izskata, sēklu derigumu noteikt lielākai koku sugu daļai ir nedroši. Ozola zīļu drošas nedīgšanas pazīmes ir tumšas krāsas dīglapas un atlupis ārejais apvalks. Mūsu parasto skuju koku sēklu dīdzibas pazīmes ir balts sēklas izskats pārgriezumā, patīkama mazliet — sēklu sveķaina satura garša un mitruma atdalīšanās pie saspiešanas.

Nedīgstošo sēklu atdalīšana pirms izsēšanas ir savienota ar lielām grūtībam, izņemot, varbūt, ozola zīles, kādēļ to praktikā nemēdz darīt. Visā visumā mežkopības praksē, pa atsevišķiem apvidiem, skaitās ar sēklu zinamu dīdzību. Pēc sēklu pārbaudamās iestādēs Cürich'e caurmēra, uz ilggadigiem novērojumiem dibinata, dīdziba galvenām koku sugam ir šāda:

Priedei	65%	Bērzam	19%
Balteglei	23 „	Ozolam	70 „
Eglei	69 „	Baltalksnim	24 „
Lapeglei	46 „	Melnalksnim	33 „

Pēc Peterpils Mežu institutā izdarītiem pārbaudijumiem labu svaigu sēklu dīdzība izrādijās šāda:

Priedei	96%	Bērzam	59%
Eglei	59 „	Ozolam	76 „
Sib. lapeglei	11 „	Melnalksnim	25 „
„ balteglei	25 „		

Ārzemēs un ari Latvijā izdarītie novērojumi par koku attīstibu, kad sēklas iepirktas ārvalstīs vai apvidos, kur klimatiskie apstākļi daudz savadaki, norāda uz to, ka mums nederetu lietot no ārzemēm ievestās sēklas. Izrādās, ka no ārvalstu sēklam skuju koki attīsta grumbainu, mazāk slaidu stumbru un augšanā novēroti ari daži citi traucējumi jau pašā sākumā. Vai koks, formu izveidojis zinamos apstākļos, šīs formas savadības caur sēklam nodod ari saviem pēcnācejiem, par to zinatnieku slēdzieni vēl nav pietiekoši noteikti. Lai izbēgtu iespējamas varbūtības, sēklas labaki būtu ievācamas no techniskā nozīmē labi veidotiem kokiem.

Sējamo laiku tā iegrozīt, ka tas sakristu ar sēklas dabišku nogatavošanos kokos un to izsēšanos, nav katrreiz iespējams, kādēļ sēklu sagatavošana un uzglabašana līdz sēšanai ir parasta parādiba. Mūsu

parasto skuju koku sēklu ievākšana un uzglabašana līdz pavasarim ir labi iespējama, tad tās ari sējamas. Ozolu zīles, turpretīm, prasa lielākas pūles pie to uzglabašanas labā stāvokli ; tās jasargā no stipras žūšanas un trūdešanas, kā ari pelēm, tadēļ tās labaki sējamas rudenī, ja vien nav iemesla baidıties no dažiem ļaunākiem pārziemošanas apstākļiem.

Sējamais laiks pavasarī nav diezcik ilgs. Tas sākās ap aprīļa vidu un beidzās ar maija mēnesi. Sēšanas rezultāti atkarajās no tā, cik labi starp citu izmantots zemes virskārtas valganums dīgšanas periodā. Jo vēlāku sēkla ielikta zemē, jo īsāks dīgstam attīstības laiks līdz ziemai. Vēlākos sējumus, kā mazāk attīstijušos, ātrāki nomāc zāle un tie vēlākā, augšanai nelabvēlīgākā, laikā vājāki attīstās. Koku stādīšana gan jāizdara agrāki, t. i. pirms sēšanas, jo pumpuri raisās vaļā ātrāki.

Praktikā ir no svara zināt, cik ilgi pavasarī sēšanu var novilcināt. Par šo jautājumu var minēt tik novērojumus, kas izdarīti ārpus Latvijas, tā tad citādos klimatiskos apstākļos. Tübingenas izmēģinājumu dārzā no 1903. līdz 1907. gadam izdarīti novērojumi par sēšanas laika iespaidu ar sekošo sugu sēklām : egles, priedes, lapegles, melnās priedes, baltegles, Veimuta priedes, kļavas, skabarža, ozola, alkšņa, akacijas. Sēklas izsēja : 8., 15., 22., 30. apr., 9., 15., 22. maijā, 2., 16., junijā, 1., 15. julijā, 1., 17. augustā, 1., 17. zeptembrī, 1., 15. oktobrī, 2., 16. novembrī, 1903. gadā.

Skuju koku sēklas, izņemot baltegli, dīgst visu cauru gadu. Baltegle un lapu koki sākot no junija dod vēl tik dažus dīgstus.

Pirmos piecos gados agrākie sējumi attīstās manami labāki par vēliem sējumiem. Vēlākie sējumi dod netikvien mazāk, bet ari sīkākus stādus. 1917. gada beigās aprīļa sējumi rādija lielāku augstumu, nekā citi sējumi. Tikai egļu un lapegļu sējumos bij daži vienāda augstuma kociņi.

1903. gada oktobrī un novembrī sētās skuju koku sēklas (izņemot baltegli) uzdīga tik 1904. gada pavasarı. Bet šie par vienu gadu jaunākie stādi augstuma un attīstības ziņā gandrīz pilnīgi nolīdzinājās ar 1903. gada sējumu.

Zemes apstrādāšanas vai sagatavošanas nozīme mežu atjaunošanā jau minēta agrāk. Reti būs tie gadijumi, kad sēšanu varēs izdarīt bez iepriekšējas zemes sagatavošanas. Sagatavošanas paņēmieni lielā mērā atkarajās no virskārtas uzbūves un iespējamās sēšanas metodes. Vienlaidu, rindu, sleju, plakņu sēja, sēja bedrītēs un uzmetumos (uz apgāstas velenas) prasa dažādus paņēmienus zemes sagatavošanā. Vien-

laidu sēja iespējama tik tur, kur žemi var viscauri apstrādāt. Tādas nav mūsu celmiem pilnās cirsmas, kur celmu laušana mežu atjaunošanu sadārdzinātu. Šāda metode iespējama uz lauksaimnieciski izmantojamām zemēm. Izplatītākas ir rindu un plakņu sējas. Pēc šīm metodēm ir atjaunoti daudzi Latvijas meži un atjauno ari vēl tagad. Vagu dzīšana ar spiļu arklu un plakņu gatavošana ar kapļiem ir mūsu parastākie zemes sagatavošanas darbi. Šīs metodes uzskata itkā par ļoti vienkāršām. Priežu un egļu sēklas iesēj ar roku, iekasa ari ar roku, slotiņu vai grābekli un atstāj sējumu tālākai dabiskai gaitai. Zinama bezrūpība par darbu izpildīšanu pēdējos gados ir stipri iesakņojusies. Bet ne tikvien zeme jairdina un jāsēj! Galvenais uzdevums ir un paliek vispirms sugu izvēle atsevišķām atjaunojamām vietām un tad sēšanas techniskā puse.

Sēšanas pretinieki izsakās, ka sēšana bieži neizdodās, nedod labus, redzamus panākumus, ka stādišana dod daudz labākus, taustamākus rezultātus. Bet jā ievērojam, ka stādu audzētavā dabā arvienu var izaudzēt priežu, egļu un ozolu stādus, tad saprotami ari sējumu neizdošanās iemesli. Audzētavā kā priekš, tā ari pēc iesēšanas kārtigi tiek izdarīti vajadzīgie augšanu veicinošie darbi, turpretīm mežā to vai nu nedara vai nevar izdarīt.

Apskatīsim mežā daramos darbus, iepriekš pieņemot, ka koku suga piemērojama attiecīgām zemes savādībām.

Kā zinams, sēklas dīgšanai nepieciešams zinams siltums, pietiekošs mitrums, gaiss un dažām sugām, kā jaunākie novērojumi rāda, laikam arī gaismai ir kāda nozīme. No sēklas attīstījušamies dīgstam katrā ziņā nepieciešama gaisma un vēl zemē sastopamie barības sāļi. Sēklu zemē liekot, jābūt tai pārliecībai, ka šīs prasības būs apmierinātas. Taisni zemes attiecīgā sagatavošana dīgstu pirmā attīstības laikā ir no seviška svara. Nenoliedzami ļaunas sekas ir tādai zemes sagatavošanai, kad sējamā sēkla krit neauglīgākā zemes kārtā. Šāda pilnīgi nenormāla sagatavošana vēl itin bieži novērojama, seviški pie plākņu sējas. Ar kapli norauj nost trūdiem bagāto plāno virskārtu, atsedz izskaloto gaišo zemes kārtu (apšu mālu, pelnu zemi) un tanī iegulda sēklu. Raksturīgi, ka šādā kārtā rīkojoties, zemes sagatavotājam nenāk prātā izmantot bagāto virskārtu, bet to atmet sāņus, kā gluži nevajadzīgu, neskatoties uz to, ka ar šādu rīcību sējumi tiek mākslīgi ieguldīti bedrēs. Mazākā mērā tamlīdzīgu ļaunumu var izsaukt vagojot ar spīlu arklu. Šai gadijumā uz malām izspiestā virskārta, pamazām nolīdzinoties, atkrīt atpakaļ vagā un zeme arot kaut cik sajaucās. Iespējamais ļaunums var būt saistīts ar sēklu ieguldīšanu vagas dibenā, tā tad zemāku par virszemi. Neauglīgā zemes kārtā

dīgsts gausi aug, ir sīciņš un vārgs, nespēj ciest citu augu sakņu konkurenci un nomākšanu, nīkuļo un nobeidzās. Turpretim novērojot ar pašapsēšanos virskārtā iesakņojušos dīgstu blakus bēdīgai mākslīgai plāknei, redzam dabisko dīgstu spēcīgi augam. Tas gaiši liecina par virskārtas lielo nozīmi dīgstu pirmā attīstības laikā.

Bet kā lai panāk augšanai labvēligu zemes sagatavošanu? Novērojot zemes sagatavošanu stādu dārzā, kur panāk labus rezultātus, redzam, kā zeme vairākkārt tiek uzrakta, arta vai rioleta, tā tad zemes kārtas sajauc. Atkārtojot tādu apstrādašanu zemsedze pārveidojās un sekmē augšanu. Pietiekoši labi rezultāti sastopami [ari meža zemēs, kur pielaista lauksaimnieciska izmantošana, ja tā nav bijuse ilggadīga un zeme no lauksaimniecības augiem noplicināta. Bet tik plaša zemes apstrādašana cirsmās mūsu apstākļos reti kur iespējāma un tadēļ tā izslēgta. Jāapmierinās ar zemes apstrādašanu pa daļai. Lielāka vērība jāgriež uz sekošo:

1. Sēšanai sagatavojamās vietās nedrīkst noņemt augu segu vai virskārtu, atmetot to pilnīgi sāņus. Ja virskārta nav nozēluse vai pārklāta ar kūdru, tās uzkapāšana viegli izdarama, neko sāņus nemetot un, ja tā sevišķi plāna, neuzsverot zemes irdināšanu un sajaukšanu dziļumā. Zem normālām mežaudzēm bijusē zeme ir jau no dabas samērā irdena un svaiga, ja vien pēc koku nolīšanas tā nav ilgāku laiku uz apmežošanu gaidijuse. Ar lapām un skujām pārklātā zeme daudzreiz prasa niecīgu apstrādašanu, paliek tik sēklu zemē iekasīt. Stipri aizzēlusē zemē ar kapļiem vai lāpstām bieži vien atgriež velēnu, nosviež to sāņus un pēc tam zemi bedrē uzirdina. Gluži tā rīkoties nav vēlams, jo zāles augšana un iesēšanās tikpat nav izslēgta, dīgstiem atņem velēnā esošos barības sāļus; mākslīgi raditās bedrītes vājākā zemes kārtā var kaitēt stāda attīstībai. Nozēlušās vietās uz panākumiem vislabāki var cerēt, ja, piem., ar kapļa un pēc tam grābekļa palīdzību tās uzkapā un zemi no nezāļu saknēm atbrīvo. Tāda zemes sagatavošana izmaksās gan dārgāki, bet rezultati būs ari drošāki. Ja trūdainā zemes mineralkārta ir samērā bieza, dzīvo zemsedzi ar plānu sakņu kārtu, darba atvieglošanas nolūkā, var noņemt nost un ar kapli vai grābekli velenai piekērušos trūdu zemi atkasīt atpakaļ sējvietā. Kur sējamās vietas pārklātas ar biezāku kūdras kārtu, pēc dzīvās augu segas noņemšanas, der izdarīt dziļāku irdināšanu un kārtu sajaukšanu. Priežu sējumi ari purvainās vietās, ja mitruma apstākļi nav par kavēkli, var labi padoties.

2. Slapjas cirsmas vispirms janosusina. Slapja zeme ar gulošu ūdeni kavē sēklu dīgšanu un koku augšanu. Izmēģinājumi rāda, ka slapjā zemē augšana tādēļ nav sekmīga, ka pārliecīgais ūdens saturs

aizkavē gaisa iekļūšanu zemē. Tādās vietās var augt tik tās koku sugas, kuru saknes apmierinās ar mazu gaisa piekļūšanu, kā piem., balt- un melnalksnis. Skuju koku sēšanu apgāstā velenā (un uzmetumos) varētu piekopt vietās, kas slapjas pavasarī vai rudenī, bet tā kā mitrumam pievienojās arī stipra aizzelšana, tad ieteicams apmežošanu labāk izdarīt ar stādīšanu.

3. Sēklu iekaisīšanai mežā ieteiktie dažādie rīki un mašīnas prasa no darbu organizētājiem lielāku kontroli, nekā sēšana ar roku. Paļaušanās uz mašīnu kārtīgu darbību bieži noved pie kļudaiņiem rezultātiem. Sēšana ar roku, kad to izdara mežsargs vai uzticams strādnieks ir ieteicamāka.

4. Kas attiecās uz sēklu iestrādāšanu, tad vispirms no svarā ir zināt, kādēļ vispārīgi sēkla zemē iestrādajama un arī cik dziļa iestrādāšana vajadzīga. Sēkla jaiestrādā, jaapklāj ar zemi, lai tai dīgstot būtu mechanisks atspars, lai sēklas neiznīcinātu dzīvnieki, lai labāki tiktu izmantots zemes mitrums un vējš sēklas nenopūstu. Lielākām sēklām vajadzīgs lielāks atspars, tadēļ tās iestrādajamas dziļāk, bet mazākās — seklāk. Zemes apstākļi arī prasa dažādu iestrādašanas dziļumu. Vieglās zemēs iestrādāšana var būt dziļāka nekā smagās zēmēs.

Prof. A. Büler's par sēklu iestrādāšanu saka: „Dīgšanai nav vajadzīgs sēklas pārklāt ar plānu zemes kārtu. Atkārtoti izmēģināts, ka pārklājot ar lapām un skujām un pat sējot uz atklātas zemes bez segšanas, panākta ar skuju koku sēklām pilnīga apmežošana; no lapu koku sēklām pēdejā gadijumā uzdīga tikai retas. Dīgšana dīdzēšanas aparatos arī norisinās uz virsmas, ja vien mitruma apstākļi ir labvēlīgi".

Ar to nu nav vēl sacīts, ka sēklas nav nemaz iestrādajamas. Tāļāk Büler's pieved izmēģinājumus stādu audzētavā, pēc kuriem redzams, ka iestrādāšanas dziļums un materials, ar kuru sēklas pārklāj, atstāj uz stādu augšanu lielu iespaidu:

„Ja sēklas ieguldītas pa dziļu, visas tās skābekļa trūkuma dēļ nedīgst; arī visi dīgsti nesasniedz virszemi. Ja sēklas iesētas pa seklu, tās izkalst vai noskalo. Tübingenā izdarītie izmēģinājumi rādija sekošo:

a) dīgšana noritēja visātrāk pie sēklu apsegšanas ar humusu, tad seko smilts, māls un pēdīgi glūda;

b) jo sēklāku sāklas iesētas, jo agraki parādās dīgsti;

c) ievērojami lielāka daudzumā I. klases stādu iegūšanai pie dažādas sēklu iestrādāšanas, uz izmēģinājumu pamata, ieteicams šāds iestrādāšanas dziļums:

Koku suga.	Sēklu apsegums ar:			
	humusu mm.	māliem mm.	glūdu mm.	smilti mm.
Egle	5—15	5—20	5—15	5—15
Baltegle	20—30	20—30	15—25	15—25
Priede	5—10	5—10	5—10	5—10
Lapeglē	5—15	5—15	10—15	5
Qurcus pedunculata	50—60	40—120	40—70	40—60
„ sessiliflora	60—120	50—70	60—100	40—70
Kalnu kļava	30—50	20—50	50	20
Melnalksnis	15—20	5	10—15	5
Baltalksnis	10(—15)	10—15	10	10

5. Izsējamo sēklu daudzums nedrīkst būt par mazu un tāpat ari par lielu. Vispirms jāzin sēklu dīdzības %, bez kura nekāda sēklu daudzuma normēšana nav iespējama. Ari no visām dīgstošām sēklām kociņi neizaug, daļa dīgstu iet bojā. Piemēram, 1—2 gadu vecas eglītes grūti pārziemo. Smagās zemēs tās izceļ sals. Tas stāv sakarā ar virskārtas sasalšanu un atlaišanos. Kārta, kurā izplātītas dīgstu saknes, sasalst, sasalušās kārtas apakšpusē turpinās ūdens pārveidošanās ledū, kurš paceļ uz augšu sasalušo zemes kārtu. Dīgstu saknes pārtrūkst vai tiek izrautas uz augšu. Virskārtai atkūstot šādi stādiņi nespēj slapjā zemē nostiprināties un nonīkst. Pavasarī smagās zemēs bieži noverojami šādi no semes izspiesti stādiņi zemē guļam. Ja vēl pieņem, ka dažus dīgstus bojā kaitekļi un citi neparedzēti apstākļi, tad saprotams, ka iesējamo sēklu daudzums janoteic iepriekš apsverot visas ar vietējiem apstākļiem saistītās varbūtibas.

Nedrīkst sēt ari pārliecīgi daudz sēklu, sevišķi tas varētu nākt par ļaunu pie paviršas iesēšanas un iestrādāšanas, kad sēklas paliek visas kopā kaudzītē, bet netiek izklaidētas pa sējamo vietu. Kaudzītē izaugušie stādiņi, lielās savstarpējās konkurences dēļ būs sīciņi, vārgi, un atsevišķu dīgstu individuelās spējas un tieksmes nevarēs vēlamā kārtā un virzienā izveidoties. Tā kā visi dīgsti vienā sējvietā augt nevar, bet uzvārēs tik daži vai pat viens no tiem, individueli spēcīgākiem, ieteicams sējvietās sēklu izklaidēt. Tad dīgstu individuelās spējas varēs brīvāki izteikties savstarpējā sacensībā.

6. Sējvietas vēlams apklāt ar kādu turpat esošu materialu. Tas darāms aiz sekošiem iemesliem:

a) putni labprāt nolasa dīgstošo skuju koku sēklu cepurītes, kuras dīgstot paceļās līdz ar pirmajām lapām. Līdz ar šo cepurīti putni noknābj dīgsta virszemes daļu. Apsegšana vajadzīga līdz kāmēr cepurīte pate dabiski nokrīt;

b) lai pamazinatu ūdens izgarošanu un veicinātu pilnigāku atmosferas nokrišņu izmantošanu;

c) lai zemi pasargātu no spējas temperaturas maiņas;

d) lai uzturetu sakņu attīstībai vajadzīgo irdenumu un aizkavētu zemes aizzelšanu.

Bieži lietotās egļu skujas šim nolūkam maz derigas; tās ātri vien nobirst, bet zemē sakrājušās skujas, no saules stariem sakaisdamas, stipri karsē un līdz ar to žāvē zemes virsu. Daudz noderīgākas ir pie kaplēšanas no zemes izceltās un no zemēm atbrīvotās zāles, kaut ari ar visām saknēm, ja ir pārliecība, ka tās neiesakņosies, un sūnas. Atklātās vietās vējš nopūš uzbirdinātas sūnas un zāli, tur ieteicams segai lietot vēl pilnigi nesatrūdejušo nedzīvo zemsedzi. Šis materiāls uzbirdinams viegli un plānā kārtā, tā kā sējamā vieta nav blīvi un pilnīgi nosegta, bet var darboties visi dīgšanu un augšanu veicinošie faktori.

7. Plakņu sējai sagatavojamām vietām jabūt pietiekoši lielām. Tas sevišķi jauzsver attiecībā uz smagām blīvām zemēm un aizzēlušiem izcirtumiem. Bieži sastopamās sagatavotās sējvietas lāpstas platumā un garumā neiztur nekādu kritiku. Tās jau tā paša gada vasarā apsedz blakus augošā zāle vai ari pašas aizzeļ un sējvietas pat meklejot grūti atrast. Saprotams, ka tādā gadijumā, ja nav pārsvarā citas labas puses, sēšanas rezultāti var būt bēdīgi. Sējvietas, aizzelšanai padotās vietās, nedrīkstetu būt garumā un platumā mazākas par 1/2 mtr.

8. Ozolu sējumi atklātās aizzēlušās vietās labi neizdodās. Pavasara salnas stipri bojā jaunās lapas un atvases. Ari meža zvēri labprāt grauž ozolu mizu un pumpurus, kur tie nav paslēpti starp citiem kokiem. Tīros ozolu sējumos to stumbri, techniskā nozīmē, neizveidojās tik labi, kā jauktās audzēs. Pēc spējas panest augšanas sākumā apēnojumu, kā tas redzams no augšā pievestā, ozols stāv sugu ierindas vidū, tā tad prasibas pēc gaismas ir videjas. Šīs īpatnības atļauj ozolu sējumus un ari stādijumus izdarīt lapu vai jauktu sugu izcirtumos, kad tie pēc viena vai vairāk gadiem pārklājās ar lapu koku atvasēm. Stādamās vietās vai koridoros atvases pirms ziemas janocērt un zeme attiecīgā kārtā jasagatavo. Atvases uzaugošos ozolus pasargās no salnām un neļaus tiem attīstīt stipru zarojumu.

III. Stādījumu un sējumu kopšana.

Beigās nevar nepieminēt stādījumu un sējumu tālāko kopšanu. Tiešam, ar sēklas uzdigšanu un iestādītā kociņa zaļošanu vēl nav panākta cirsmu apmežošana. Blakus dīgstam un stādam attīstās un aug citi augi, kuri parasti sacenšās ar pirmajiem dēļ telpas, gaismas un no zemes uzsavinamiem barības sāļiem. Sākot ar iesēšanas un stādīšanas pirmiem mēnešiem tūlīt jaseko un jaapsver, vai kociņu augšana norit kaut cik iespējamos normalos apstākļos, no kā tie cieš un sakarā ar to jaatrod derīgakais palīdzības veids. Praktisks mežkopis jau priekšlaikā gādās par to, lai iespējamie ļaunumi uzaugošiem kociņiem pirmā attīstības laikā būtu novērsti. Tas gādās par to, ka sēkla un stāds netiktu likti zemē, kas nav piemērota attiecīgai sugai un nav vajadzīgā kārtā sagatavota. Labi sagatavotā zemē izdarītie mežu darbi vēlak prasīs mazāku kopšanu un būs ari mazāki caurmērā atjaunošanas izdevumi. Turpretim ļaunakā gadījumā vispirmā kārtā būs japalīdz kociņiem cīņā pret nomācošām nezālēm, kuru ļaunais iespaids augstāk jau pārrunats. Izlabot stādīšanas, sēšanas un zemes nepareizas sagatavošanas sekas (sēšana izskalotā kārtā), kas izsauc vāju augšanu un kociņu bojā iešanu, vajadzīgos plašos apmēros nav iespējams.

Nezāles seviški pārņem mitrakos, ar auglīgu zemi, cirtumus. Cīņā ar nezālēm piekopj dažadus paņēmienus. Kur zeme uzturās pastāvoši mitra un izkalšana nedraud, stādījumi un sējumi jāatbrīvo no apēnojošām nezālēm. Dažreiz to mēģina panākt ar zāļu plūkšanu, pļaušanu un retakā gadijumā ar dažu mājlopu ganīšanu. Drīzāk varētu pielaist zāles pļaušanu vai ravēšanu. Bet ne katrreiz bez seviška atalgojuma, zāles plūcējs griezīs vērību taisni uz sējvietu pamatīgu ravēšanu, kuras pie stipras nozelšanas grūtāki atrodamas. Pēc plūkšanas zāle uzaug atkal un turpina savu ļauno iespaidu. Taisni tai laikā, kad zāle tik liela, kā to var plūkt, tā ir jau padarijuse lielu, grūti labojamu ļaunumu, kādēļ ari tāds kopšanas paņēmiens atnes maz labuma. Tāpat tas ir ar zāles pļaušanu, ko dara, kad tā izauguse un pļaušanai derīga. Nopļauto zāli no cirsmes noņemot, seviški to biežāk atkārtojot, izsauc stiprāku velenas attīstīšanos, kas savukārt traucē kociņu normalu augšanu. Atstāt nopļauto zāli vālās ari nevar, tā vismaz jaizklaidē. Literaturā balsis paceļas par to, ka vispārīgi nezāļu pļaušana, ņemot vērā sekas, neattaisno liktās cerības un ieteic tai vietā piekopt ar ravēšanu savienotu kaplēšanu. No lopu ganīšanas apsētās un apstādītās cirsmās pilnīgi jaatturās. Ja ari kaut kur mazu-

mā ganot būtu panākta pietiekoša apmežošana, tad tomēr vēl nav teikts, ka augošie koki nav jau pašā attīstības sākumā sakropļoti vai bojati. Novērojumi pamāca, ka cirsmās, kur ganīti lopi, zeme seviški stipri noblīvēta un velena uzkrītoši attīstīta. Te nevar būt ne mazako šaubu, ka tādi zemes virskārtas apstākļi koku augšanai ir nelabvēlīgi. Nevar ari paļauties uz to, ka lops līdz ar zāli nenopļaus sīkos kociņus un dīgstus, ka ari tos kaut kādā kārtā nebojās.

Vienīgi tādu kopšanas veidu var atzīt par piemērotu un drošu, kad zāli izceļ no zemes ar saknēm. To panāk ar kaplēsanu. Tā vienādi piemērojama kā mitrās tā ari sausās vietās. Nav jagaida, kāmēr dīgstus un stādus zāle pilnīgi pārņem. Kaplēšana izdarama laikā, kad zāle iesakņojusies, bet nav vēl stipri attīstījusies. Lai darbi labi veiktos, kapļiem jābūt parocīgiem un asiem. Kociņu tūvumā kaplēt nedrīkst, tur zāle izplūcama rokām. Tāpat kaplēšanas dziļums stādams atkarībā no sakņu dziļuma zemē. Ļoti grūti ar kaplēšanu atbrīvot no nezālēm gausi augošo, seviški egļu, sējvietas. Pa sējvietu izkaisītiem sīkiem kociņiem ar kapli vien neko nevar palīdzēt.

Vispārīgi apmežojumu kopšana ir grūta un dārga. Tā bieži vien neattaisno liktās cerības. Tādēļ jau pirms darbu sākšanas jānāk skaidrībā par to, kāds apmežošanas veids būtu piemērojams, lai tas nebūtu savienots ar sekojošu lielaku kopšanu un neizsauktu plašus papildu darbus.

Latvijas Universitates Lauks. fak. Mežkopības nod. st. A. Vintera diplomdarbs. *)

Meža atjaunošanās Latvijas silos.

Sils ir tāds pastāvigs meža tīps, kura raksturīgās pazīmes sekošās: 1) tīra priede, tikai ļoti reti I. bonitatē**) sastopams kāds nīkulis bērzs; 2) augsne — tīra smilts, kur gruntsūdens atrodās dziļi un tadēļ jūtams mitruma trūkums; 3) dzīvā zemsedze sastāv no: Cladonia rangiferina (briežu sūna), Calluna vulgaris (virši), Vaccinium vitis idaea (brūklenaji) un ļoti reti sastopami kādi citi, kuri priekš sila nav tik raksturīgi.

Sils galvenā kārtā izplātīts kāpu ainavā — gar jūrmalu, piejūras līdzenumā, zemes vidienā — dažu lielaku upju ielejās, kā piemēram: Daugavas, Gaujas un gar lielaku ezeru krastiem.

Kadēļ silā sastopama tikai priede — uz to dod atbildi augsne. Piejūras līdzenuma pamatā atrodās akmeņains māls, bet tā ka te ir bijušais jūras dibens virs kura ir darbojusies jūra, tad visas smalkās māla daļiņas izskalotas un augsne palikuse vāja. Kāpu ainavā, kura cēlusies vēlaki uz piejūras līdzenuma no iz jūras iznestas smilts, augsne tāpat slikta. Otris nelabvēligais augšanai faktors ir mitruma trūkums. Šie aprāditie sliktie augtenes apstākļi ir iemesls tam ka še valdniece ir priede, kura neprasa baribas vielām bagātu zemi un spēj vislabaki piemēroties, un ka pie kailcirtēm silā nav novērojama sugu maiņa, jo uz šādu sliktu augsni pretendentu nav daudz. — Tikai ļoti reti un pie tam tikai I. bonitatē ir dažreiz novērojama bērzu ieaugšana nelielos apmēros.

Pie meža atjaunošanās gaitas noskaidrošanas silā ņemtas: 1) dabiskā atjaunošanās pie kailcirtēm un izlases un 2) mākslīgā ar sēšanu un stādīšanu. Atjaunošanos silā, kur būtu tikušas izvestas pakāpeniskās cirtes, neizdevās novērot, jo negadijās atrast silu kur ticis piemērots šis ciršanas veids. Dabiskā atjaunošanās sila kailcirtēs ar sēklinieku palīdzību bija diezgan reti sastopama, jo, pa lielakai daļai, izcirtumi ir tikuši tūliņ vai nu apsēti vai apstāditi.

*) Iespiests zem Doc. Meldera redakcijas.

**) Bonitates šinī rakstā pieņemtas atsevišķas katram audžu tīpam.

Pie atjaunošanās gaitas noskaidrošanas silā tika ņemti parauglaukumi visbiežaki platibas 3 × 4 asis. Tad saskaititi dēsti vai dīgsti uz parauglaukuma un pārrēķinati uz platibas vienibu — 1 ha. Pie dēstu vai dīgstu skaitīšanas tika atzīmets viņu vecums, videjais garums, beidzamā gada pieaugums un griesta vēriba ari uz viņu veselības stāvokli. Pēc parauglaukumu izvēles tika aprakstita viņu ekspozicija, uz tā esošā dzīvā zemsedze, vieta kur parauglaukums ņemts — cirsmas vidū vienā jeb otrā malā. Lai redzetu augsnes horicontu attiecibas, tad katrā parauglaukumā tika izrakta bedre (3') un šie horiconti izmēriti. Lai būtu iespējams spriest kā iet atjaunošanās pie dažadiem apstākļiem un dažadām ciršanas metodēm, tad dabūtie parauglaukumu dati salīdzinati. Pie šīs salīdzināšanas kā pamats ņemti augtenes apstākļi, zemsedze, ekspozicija un citi faktori kuri atstāj iespaidu uz audzes attīstīšanos. Visi dabūtie dati sagrupeti 2 daļās: 1) par mākslīgo atjaunošanos un 2) dabisko atjaunošanos. Māksligā atjaunošanās savukārt sadalīta 2. daļās: 1) atjaunošana ar sēšanu un 2) ar stādišanu.

I. Māksligā atjaunošanās: a) ar sēšanu.

Lai noskaidrotu sēto kulturu atjaunošanās gaitu silā, tika ņemti parauglaukumi kv. N 22., 44., 13 un 29.

Bīriņu virsmežniecibas Pabažu novada 22., kvartalā ņemti parauglaukumi N. 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8 un 9. Še ticis cirsts kailcirtes veidā 1912. gadā. Cirsmas virziens iet no ziemeļiem uz dienvidiem, cirsmas platums 28 asis. Sēklīnieki uz cirsmas nav tikuši atstāti un tā ari ir tikuse labi notīrita no zariem un žagariem. No rītiem un dienvidiem pie šīs kulturas pieslienās vecaka kultura — 1906 7. gada; ziemeļu gals pieiet pie nelielas pļavas caur kuru tek strauts, — še mežs sākas apmēram pēc 100 asim. Atjaunošana še panākta ar sēšanu bedritēs attālumā 1½ arš. viena no otras. Sēts ticis vēli — 1913. g. pavasarī. Dzīvā zemsedze sastāv no Calluna vulgaris (bieziba 0, 6), Cladonia rangiferina (0, 4) un ļoti reti — Vaccinium vitis idaea. Kultura atrodās līdzenā, sāusā un paaugstinatā vietā; viņas ziemeļu galā atrodās neliels uzkalniņš. Augsnes horicontu attiecibas šādas: humusa kārta ap 0, 5," pelnzeme 4—5," ortsteina kā biezas cietas kārtas nav — tas ir tikai kā plāna, tumšaka viļnejada līnija, zem viņa nāk kā grunts sausa dzeltena smilts. Grunts ūdens atrodās dziļi un raktā bedrē netika manīts. Še ņemti vairaki parauglaukumi: uz uzkalniņa dienvidus un ziemeļu nogāzēm un uz kulturas līdzenās daļas.

Parauglaukumi N 1 un 2 tika ņemti kulturas rītu pusē, blakus vecakai kulturai, uz līdzenas vietas. Dzīvā zemsedze — Calluna vul-

garis (0, 6), Cladonia rangiferina (0, 4) un reti krūmi Vaccinium vitis-idaea. Dīgstu izskats vispārigi veseligs — no 84 bojats bija 1 jeb 1,2%. Šo divu parauglaukumu videjie dati sekoši:

Priede.											
5 gad. veci.			6 gad. veci.			7 gad. veci.					
Skaits uz par.-lauk. (3X4 asis).	Vid. garums collās.	Beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās	Beidz. gadā pieaug. collās,	Kopā uz paraug-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
18	41″	9″	49	54″	10″	17	66″	15″	84	16800	Bojats 1 jeb 1,2%

Pretim šiem parauglaukumiem tika ņemti par. laukumi N 3 un 4, katris platibas 3×4 asis, kulturas vakaru pusē, kur vēl kādu laiku ir bijis blakam vecs mežs. Dzīvā zemsedze un augsnes horizontu attiecibas tādas pat kā uz parauglaukumiem № 1 un 2. Videjie dati no viņiem šādi:

Priede												
4g. v.	5 gad. veci.			6 gad. veci.			7 gad. veci.					
Skaits uz par. laukuma.	Skaits uz par. laukuma.	Videj. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
5	18	40″	8″	49	52″	9″	10	64″	15″	82	16400	Bojati 2 jeb 2,45%

Salīdzinot parauglaukumu № 1 un 2 dātus ar dātiem no parauglaukumiem № 3 un 4 var spriest par mātes sienas iespaidu uz jauno koku augšanas gaitu. Kā redzams tad: 1) videjais dīgstu skaits uz parauglaukumiem № 1 un 2 ir lielāks kā uz № 3 un 4; 2) vienāda vecuma dīgsti ir pirmā gadijumā garāki un ar lielāku beidzamā gada pieau-

gumu un 3) bojāto dīgstu % ir pirmā gadijumā mazāks. Tā kā augtenes apstākļi un dzīvā zemsedze abos gadijumos vienādi, tad to iespaids uz šo augšanas dažādību būtu izslēgts. Izskaidrot šo starpību varētu droši vien ar blakus augošo veco koku saknu konkurenci; — tie uzņēma ar savām tāļi ejošām saknēm daudz barības vielu un mitruma un tadēļ jauniem dīgstiem to aptrūka. Otris iemeslis šai starpībai kā domājams meklējams apēnošanā. Dīgsti, kuri atradās kulturas vakaru pusē, blakus vecam-mežam bija vairāk padoti apēnošanai kā dīgsti rītu pusē. Tā kā priede ir sauļmīļu suga, tad ari šis apēnojums ir pa daļai vainīgs pie minetās starpības. Kurš no šiem faktoriem ir atstājis lielāku iespaidu, to šinī gadijumā nevar noteikt, jo priekš tā noteikšanas vajadzētu radit apstākļus, kas izslēdz vienu no viņiem — piem. saknu iespaidu. Tā kā datu ir par maz, tad tomēr galīgu slēdzienu nevar taisīt.

Paraugļaukumi № 5 un 6, katris platibās 3×4 asis, ņemti turpat kur agrākie, t. i. Pabažu novadā 22. kvartalā uz kulturas šiemeļu galā atrodošā uzkalniņa dienvidus nogāzes. Augsnes horizontu attiecības tādas pat kā kulturas līdzenā daļā. Dzīvā zemsedze sastāv no Cladonia rangiferina, Calluna vulgaris un retiem brūklenājiem; — vietām ir ari tīri atklāta smilts. Šo divu par. laukumu videjie dāti šādi:

Priede.											
5 g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.			8 g. v.				
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Kopā uz par.-laukuma	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes	
3	33	60″	8″	34	68″	14″	2	72	14500	Bojatu 2%.	

Par. laukumi № 7, 8 un 9, katris platības 3 × 4 asis, ņemti turpat, bet tikai uz uzkalniņa ziemeļu nogāzes. Augsnes horizontu attiecības agrākās. Dzīvā zemsedze stipri mainās salīdzinot ar dienvidus nogazi.

Še tā sastāv no Hypnum schreberi, Hylocomium splendens, ļoti retiem brūklenāju un viržu krūmiem. Videjie dāti no šiem par.-laukumiem sekoši:

Priede.											
5 g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.			8 g. v.				
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Kopā uz pār.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
8	17	58″	12″	112	76″	16″	15	152	30330	Bojatu nebija.

Dzīvās zemsedzes maiņai uz ziemeļu nogāzes var būt vairāki iemesli. Galvenais iemesls meklējams zemes siltuma apstākļos: dienvidus nogāze dabū vairāk saules siltuma, jo tā guļ vertikālāki attiecībā pret saules stariem kā ziemeļu un tadēļ tiek ari vairāk sasildīta, — tas pa daļai attiecās ari uz piegulošo gaisu. Tā kā ziemeļu nogāze sasilst vājāki, tad izgarošana še ir ari mazāka. Uz ziemeļu nogāzēm sniegs vēlāki un lēnāki kūst un mitrums spēj vairāk iesūkties zemē, — turpretim uz dienvidus nogāzēm ir taisni otrādi — tur sniegs kūst ātri un agri, kad zeme vēl sasaluse un ūdens nespēj iesūkties tanī, bet notek neatnezdams nekādu labumu augiem. Agrā sniega nokušana uz dienvidus nogāzēm izsauc savukārt ātrāku dzīvibas pamošanos augos un ja nu uznāk salnas, tad augi še cieš no tām. Sakarā ar mitruma daudzumu zemē un izgarošanu stāv ari zemes temperatura: uz ziemeļu nogāzēm, kur zeme mitrāka, nav iespējami tik lieli temperaturas ekstremi kā uz dienvidus. Visi še minetie apstākļi ir tie, kas izsauc še zemsedzes maiņu un veicina augšanu uz ziemeļu salīdzinot ar dienvidus nogāzi, kā uz to norāda zemāk pievestā salīdzināšanas tabula № 1:

Vid. dati no parauglaukumiem.	Priede. 6 gad. veci. Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	7 gad. veci. Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	8 g. v. Skaits uz par.-laukuma.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
№5,6	33	60″	8″	34	68″	14″	2	72	14500	(+3 piecus gadus veci.) Bojatu 2%.
7, 8, 9	17	58″	12″	112	76″	16″	15	152	30330	Bojatu nebija.

No šīs tabulas redzams ka: 1) uz ziemeļu nogāzes ir dīgstu 2,1 reizas vairāk kā uz dienvidus, 2) vienāda vecuma dīgsti, piem., 7 gadigie, ir uz ziemeļu nogāzes daudz garāki un 3) pieaugums uz ziemeļu nogāzes ir lielāks. Uz ziemeļu nogāzes visvairāk ir 7 gad. vecie dīgstu, jeb vislielākā dīgšana ir bijuse vienu gadu pēc iesēšanas. Vēcāko dīgstu — 8 gadīgo ir uz ziemeļu nogāzes 7,5 reizas vairāk kā uz dienvidus, — tas norāda ka, neskatoties uz vēlo sēšanu, mitruma uz ziemeļu nogāzes ir bijis daudz vairāk kā uz dienvidus. Ja salīdzinam dīgstu skaitu uz ziemeļu nogāzes ar dīgstu skaitu uz kulturas līdzenās daļas, tad redzams kā pirmā gadijumā viņu ir 1,8 reizas vairāk.

Par. laukumi № 10 un 11, katris platības 3 × 4 asis, ņemti Rīgas virsmežniecības Renberģu novada 44. kvartālā. Sēts te vagās, attālums starp kurām 6′. Vagu virziens no vakariem uz rītiem, t. i. ⊥ dienvidus saules stariem, lai tā tik daudz neizkaltētu. Vagas dzītas ar spīļu arklus labums no tā ceļās tāds, ka labakās augsnes, trūdu saturošās, virskārtas daļas netiek atmestas uz sāniem, bet tās tiek uzirdinātas, atkrīt atpakaļ vāgā un paliek pieietamas dīgstiem. Sēts 1914. g. pavasarī. Dzīvā zemsedze — Calluna vulgaris un reta Cladonia. Virši apklāj vienmērigi visu platību. Parauglaukumi ņemti līdzenā vietā, kurai visapkārt attālāku nost nelielas kāpas. Augsnes horizontu attiecības šādas: humusa kārta — plāna līdz 0,5″, pelnzeme 4—5,5″, ortsteins ap 1″ un tad dziļāki nāk smalka, balta ūdeņa smilts. Horizontu robežas viļņejadas un viņu pašu biezums ne viscaur vienāds. Raktā bedrē (3′) gruntsūdens netika manits. Šo par.-laukumu videjie dati šādi:

Priede.									
6 g. v.	7 gad. veci.			8 gad. veci.					
Skaits uz par.-laukum.	Skaits uz par.-laukum.	Vid. garums collās.	Vid. beibz. gada pieaugums collās.	Skaits uz par.-lbukum.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaugums collās.	Kopā uz par.-laukuma	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes
2	7	31"	6"	4	41"	9.5"	13	2600	Bojatu 27,3 %

Par.- laukumi №12, 13 un 14, katris platibas 3×4 asis, ņemti Ropažu virsmežn. 13. kvartalā. Še ticis cirsts ap 1910. gadu kailcirtes veidā. Cirsmas platums 27 asis un tās virziens nó ziemeļiem uz dienvidiem. Par.- laukumi ņemti kulturas rītu pusē. No rītiem pie šīs kulturas pieslienas vecāka kultura, bet vakaru pusē bijis vecs mežs, kurš ticis nocirsts 1921. gadā. Šī kultura, tāpat kā viss kvartals, atrodas līdzenā vietā. Meža atjaunošana izvesta 1914. g. ar sēšanu bedrītēs 4′ attālumā viena no otras. Dažās bedrītēs ir vairaki dīgsti — pat pa 5 — 6. Dzīvā zemsedze sastāv no Calluna vulgaris (biesibas 0,6) un Cladonia rangiferina (0,4). Augsnes horizontu attiecibas šādas: humusa kārta ap 0,5″, pelnzeme 6 — 12″, tad ortšteins no 1 — 2″ — ciets un tumši brūns; dziļaki nāk kā grunts dzeltena smilts. Grunts ūdens raktā bedrē (3′) nebija manams. Dīgstu izskats vispārīgi veselīgs, — bojatu 3,9 %. Šo par.- laukumu videjie dati sekoši:

Priede.									
5 g. v.	6. gad veci.			7 gad. veci.					
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
2	19	57″	11″	13	69″	11,3″	34	6730	Bojatu 3,9 %

Samērā labais augums izskaidrojams ar diezgan labiem augtenes apstākļiem un ka ortšteins, kaut gan ciets un biezs, guļ dziļi.

Par.- laukumi № 15 un 16, katris platības 3×4 asis, ņemti taī pašā 13. kvartalā, bet tikai kulturas vakaru pusē, kur līdz 1921. g. ir bijis vecs mežs. Šī vakaru puse atrodās drusku zemakā vietā par rītu pusi. Aiz 1921. g. izcirtuma nāk vecs mežs V. vec. kl., kuru var

uzskatīt kā pāreju uz priedulaju. Dzīvā zemsedze gandrīz tāda pate kā uz par.-laukumiem № 12, 13 un 14, bet tikai te viršu vairak (ap 0,8) un Cladonia's mazāk (ap 0,2) un sastopami ari reti brūklenaji. Augsnes horizontu attiecibas šādas: humusa kārta ap 0,5", pelnzemes 6—8" un ortšteina no 0,5 — 1,5", dzilāk nāk mitra dzeltena smilts. Dīgstu izskats neveselīgaks kā uz par.- laukumiem № 12, 13 un 14. Videjie dati no šiem par.-lāukumiem sekoši:

Priede.										
4 g. v.	5 g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.					
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
2	3	13	50"	11"	4	60"	11,5"	22	4400	Bojatu 11%.

Vājako augumu un mazako dīgstu skaitu, kā domajams, var izskaidrot ar blakus bijušo veco koku saknu konkurenci, apēnošanu un ortšteina iespaidu, kurš pēc sava biezuma apm. tāds pats, bet atrodas seklāki. Salīdzinot par.-laukumu № 12, 13 un 14 datus ar par.-laukumu № 15 un 16 datiem redzams ka: 1.) uz pirmiem par.-laukumiem vecako dīgstu ir daudz vairāk un 2.) bojātu dīgstu še mazāk. To droši visu izsauc mātes koku saknu konkurence un ari apēnošana. Uz šādu parādību norāda ari par.-laukumi № 1, 2 un 3, 4 un šo par.-laukumu datu salīdzināšana.

Par.-laukumi № 17 un 18, katris platības 3 × 4 asis, nemti Bebrenes virsmežniecības Kaldabrunas iecirkna 29. kvartalā. Še izvesta kailcirte 1912. gadā. Sēts bedritēs 1914. g. pavasarī ar Rigā pirkto sēklu. Bedrišu attāļums 3', — tāds pats ari attāļums starp bedrišu rindām. Tanīs vietās, kur ir celmi, tur bedrīšu attālums nav pareizi ieturēts uz 3'. Velena no bedrītēm ir likta uz dienvidus pusi kā domājams aiz šādiem iemesliem: 1) lai bedrītē labāki būtu iespējams uzglabāt mitrumu, jo tad netiek tik daudz klāt dienvidus saule un 2) lai aizsargātu dīgstus kamēr tie jauni no par daudz ātriem temperaturas ekstremiem un tādējādi ari pa daļai no pavasara sala iespaida. Dzīvā zemsedze sastāv no Calluna vulgaris, reta Cladonia un Vaccinium vitis idaea. Dažās vietās uz nelieliem laukumiem pat dzīvās zemsedzes nav. Šai kulturai (ap 1 ha), kura ir nepareizas — ieapaļas formas, visapkārt ir

II. vec. kl. priežu jaunaudze. Šinī jaunaudzē, kura atrodās, salīdzinot ar kulturu, ekspozīcijas ziņā drusku zemākā vietā dzīvā zemsedze savādāka: te viršu ir vairāk, Cladonia's — mazāk, brūklenāju — vairāk un vietām nāk klāt pat spīdošā sūna. No dažām bedrītēm dīgsti bija izgājuši, bet citās atkal bija pa 2 — 3 kopā. Augsnes horizontu attiecības šādas: humusa kārta ap 1″, pelnzeme 2 — 3″, ortšteina nav kā cietas tumšas masas, bet ir tikai tumšāka viļņejāda līnija. Še ņemto par.-laukumu vidējie dati šādi:

Priede								Bērzs				
5 g. v.	6 gad. veci			7 gag veci,			8 g. v.	Skaits				
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	uz par.-lauk.	uz 1 ha.	Kopā uz par.-lauk. Pr.	Kopā uz 1 ha. Pr.	Piezīmes.
2	13	32″	5″	26	37″	6,5″	14	9	1800	55	11000	Bojatu 9%.

Tā tad atjaunošanās jāskaita par labu, jo, ja ari atskaita 9% bojātos, tad veselo dīgstu būs uz 1 ha 10900.

Ja salīdzina datus no par.-laukumiem № 1, 2, 3 un 4 ar datiem no par.-laukumiem № 12, 13, 14, 15 un 16, kur dzīvā zemsedze ir vienāda, cirsmas virziens vienāds un ari platums gandrīz vienāds, tad redzams kādu īsti iespaidu atstāj uz koku augšanas gaitu augsnes dažādība, jo 1. par.-laukumu grupā nav ortšteina, bet 2. grupā tas ir kā ciets slānis. Šī salīdzināšana dod sekošu tab. № 12:

Priede.										
	5 g. v.	6 gad. veci			7 gad. veci					
vid. dati no parauglaukumiem.	Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
1, 2, 3, 4	18	49	53″	9,5″	13	65″	15″	83	16600	Bojatu 1,8%,
12, 13, 14, 15, 16	2	16	53″	11″	9	64,5	11″	28	5565	„ 7,5%.

No šīs salīdzināšanas redzams, ka: 1) pirmā gadijumā, kur nav ortšteina, dīgsti daudz veselīgāki nekā tur, kur ir ortšteins un 2) ka vidējais garums abos gadijumos apmēram vienāds. Lai varētu salīdzināt dīgstu skaitu, tad jaņem vērā attālums starp vagām un bedrītēm abos gadijumos.

Pirmā par.-laukumu grupā, kur katra bedrīte ieņem 12, 25 kv. ′, viņu būs uz 1 ha 8836; otrā grupā, kur katra bedrīte ieņem 16 kv. ′, viņu būs uz 1 ha 6765, — tā tad par 2071 vairāk. Ja pielaistu ka katrā bedrītē pirmā par.-laukumu grupā ir 2 dīgsti, .ko apmēram var, jo bedrīšu ir 8836 un dīgstu 16600, tad iznāktu ka tur, kur ņemti par.-laukumi № 1, 2, 3 un 4 būtu uz 1 ha 13530 dīgstu, pie vienāda attāluma starp bedrītēm; — jeb tur, kur nav apakšā ortšteina, kā 1. par. — laukumu grupā, dīgstu ir 2,4 reizas vairāk nekā tur, kur ir ortšteins.

Tā kā citi apstākļi vienādi, tad domājams šo starpību rada augtenes dažādība, šinī gadijumā ortšteins, jo humusa kārta abos gadijumos vienāda un nelielā starpība pelnzemes kārtas biezuma ziņā nevarētu tādu starpību radīt. No ortšteina ir atkarīgs zemes mitrums, jo kur tas ir biezs un ciets, tur gruntsūdeņam caur kapilaritati uzsūkties augšā grūti. Ari zemes gāzu sastāvs ir citādāks zemē, kur tas jau attīstijies nekā tur, kur viņa nav, jo pats viņš radies nepietiekoša gaisa pieplūduma dēļ un būdams ciets, tas nelaiž ari gaisu cauri un ar to izjauc normālo gāzu sastāvu zemē. Ortšteina ļaunais iespaids uz dīgstu veselību izskaidrojams vēl tādējādi, ka dīgstu saknes nonākdamas līdz cietai ortšteina kārtai netiek vairs dziļāki, — apstājās savā augšanā un viss dīgsts caur to cieš — sirgst, kamēr saknes atrod kādu spraugu pa kuru iziet caur. Ka tādam sirgstošam un nīkuļošam dīgstam vairāk jacieš no kaitekļiem, tas viegli saprotams, jo viņa pretošanās spējas visādiem nelabvēlīgiem iespaidiem ir pavājinātas.

B. Meža atjaunošana silā ar stādīšanu.

Ar stādītām kultūrām visbiežāki nāca sastapties sliktos augtenes apstākļos. Tā Rigas virsmežniecibas Renberģu nov. 45 kvartālā ticis stādīts 1914. gadā. Še — vecs 1910. g. izdegums. Stāditās priedes ar 1 gadu stādu. Bedrīšu attālums 6′ uz visām pusēm. Pēc iestādīšanas kulturas gadus 3 — 4 ir tikušas papildinātas. Šinī kvartālā vietām ir ne visai augstas kāpas, starp kurām vidū līdzens. Dzīvā zemsedze visā kvartālā sastāv gandrīz vienigi tikai no Calluna vulgaris, tikai uz kāpām pie viršiem vēl pievienojās Cladonia. Še ņemti par.-laukumi № 19, 20, 21 un 22; vidējie dati no viņiem sekoši:

Priedē.												
5 g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.			8 gad. veci.					
Skaits uz par.-lauk. (3X4 asis.)	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz paraug-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
2	6	23″	4″	5	31″	7″	7	33″	7″	20	4000	Bojatu 10%.

Ja katrā bedrītē būtu 1 dēsts, tad vajadzētu būt 1 ha 3010. Lielākais par vajadzīgo skaits tiek dabūts caur to, ka dažās bedrītēs ir pa 2 — 3 kopā, lai gan ir daudzas bedrītes no kurām visi dēsti izgājuši. Šie par.-laukumi, katris platības 3×4 asis, tika ņemti kvartāla līdzenā daļā ap kuru tālāku nost ir nelielas kāpas. Visam šim līdzenumam ir neliels kritums uz ziemeļu vakariem. Augsnes horizontu attiecības, pēc uz šiem par.-laukumiem raktām bedrēm, ir sekošas: humusa kārta līdz 0, 5″, pelnzeme 5 — 6″, tad ortšteins ap 2″ ciets un tumšs. Dziļāki nāk mitra, smalka, balta ūdeņa smilts. Robežu līnijas starp atsevišķiem augsnes horizontiem ir nenoteiktas un iet viļņējādi — vienā vietā dsiļāki, citā atkal seklāki, tāpat ari paši horizonti ne viscaur vienāda biezuma.

Par.-laukumi № 23, 24 un 25, katris platības 3×4, ņemti Rīgas virsmežı. Renberģu novadā 45. kvartala rītu daļā. Še stādīts tad pat, bet pa 2—3 dēsti vienā bedrē, attālums starp kurām 6′. Dzīvā zemsedze tāda pate kā uz par.- lauk. № 19, 20, 21 un 22. Augsnes horizontu attiecības šādas: humusa kārta līdz 0,5″, pelnzeme ap 5″, ortsteins no 1—2″ un tas ir brūns un ciets. Dziļāki nāk mitra, smalka, balta smilts. Robežas starp atsevišķiem horizontiem kā uz par.-lauk. № 19, 20, 21 un 22. Videjie dāti šādi:

Priede									
6 g. v.	7 gad veci.			8 gad. veci					
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
3	10	32″	7″	22	44″	10″	35	7070	Bojatu 11%.

Lielakais dēstu skaits uz 1 ha būtu izskaidrojams ar to, ka stāditi pa 2 — 3 vienā bedrē uu jaunākie droši vien būs celušies pa daļai no sēklām, kuras vējš šurp atnesis no apkārtajā meža. Ortšteins te plānaks un tamdēļ droši vien caur to te ir novērojams lielaks pieaugums. Ši līdzenuma zemsedze kāpu virzienā mainās un uz kāpām tā sastāv no viršiem, kuru mazāk ka līdzenumā, bet Cladonia's te vairak. Ši zemsedzes maiņa stāv atkarība no augtenes apstākļiem: uzkalnos, kur augsne sausaka un ortšteins plānaks, nāk klāt vairak Cladonia uz viršu rēķina.

Par.- laukumi №26 un 27, katris platibas 3 × 4 asis, ņemti Rīgas virsmežniec. Renberģu nov. 35. kvartalā. Kādreiz agrāki te dedzis. 1914. g. še stādita priede ar egli. Bedrišu attāļums 6′. Dzīvā zemsedze — Calluna vulgaris un reta Cladonija. Augsnes horizontu attiecības šādas: humusa kārta ļoti plāna, pelnzeme 5 — 6″, ortšteins no 1 — 1,5″ tumšs un ciets, dziļaki nāk diezgan mitra balta, smalka smilts. T ā k a t e a u g s n e s l i k t a, n a v e g l e i p i e m ē r o t a, t a d t ā s v i s a s i z g ā j u š a s. A r i t a s, k a š e k l a j u m ā j a u n ā m e g l ē m n e b i j a a i z s a r g a n o p a v a s a r a s a l n ā m, v a r b ū t p a r i e m e s l u v i ņ u i z z u š a n a i. Šo divu par.- lauk. videjie dati sekoši:

Priede.											
5 g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.			8 g. v.				
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Kopā uz par.-laukuma	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
1	3	28″	6″	5	29″	8″	2	11	2200	Bojatu 10%.

Dēstu izskats še vispārīgi novārdzis un neveselīgs.

Ja salīdzinam atjaunošanos kāda ir panākta ar sēšanu un stādišanu pie vienādiem apstākļiem, kādi piem. ir Rīgas virsmezn. Renberģu nov. 45. kv., kur stādits, un 44. kv., kur sēts, tad dabujam šādu tab. №8:

Vid. dāti no par.-lauk.	Priede.										
	5.g.v.	6 g.v.	7 gad. veci.			8 gad. veci.					
	Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
19, 20, 21, 22, 23, 24 (stādīts)	2	5	7	31″	7″	14	38″	8,5″	28	5600	Bojātu 10,5%.
10, 11 (sēts)		2	7	31″	6″	4	41″	9,5″	13	2600	Bojatu 27,3%.

Par.- lauk. №26 un 27 no 35 kv., neskatoties uz visu apstākļu vienadibu, pie salīdzināšanas nevar ņemt, jo te pats atjaunošans veids, — egļu stādišana sliktā priežu zemē, jauzskata par nepareizu. Ņemto par.- laukumu datu salīdzināšana ir iespējama aiz sekošiem iemesliem: 1) augsne abos gadijumos vienada: humusa kārta apmēram līdz 0,5″, pelnzeme līdz 5″, ortšteins ap 1,5″ ciets un tumšs un grunts — balta, smalka ūdeņa smilts; 2) ekspozicija abos gadijumos vienāda — līdzens; 3) dzīvā zemsedze visur viena un tā pate — viss pilnīgi apklāts viršiem un tikai reta Cladonia; 4) sēšana un stādišana izdarīta vienā laikā un 5) sēts ir ticis ar uz vietas iegūto sēklu un ari dēsti audzinati no vietejās sēklas.

Tab. №3 norāda, ka pie augšā minetiem sliktiem augtenes apstākļiem, atjaunošana ar dēstīšanu ir devuse labākus rezultatus kā sēšana, jo: 1) dēstu skaits uz platības vienību — 5600 ir 2,2 reizas lielāks par dīgstu skaitu — 2600 uz tās pašas platības vienības; 2) vidējais bojāto % pie dēstīšanas ir vairāk kā 2 reizas mazāks, kā pie sēšanas; 3) vidējais beidzamā gada pieaugums, kā ari vidējais garums, abos gadījumos pie vienāda vecuma ekzemplariem ir gandrīz vienāds, lai gan dēstu ir 2,2 reizas vairāk kā dīgstu.

Tā kā visi citi apstākļi, kas atstāj iespaidu uz koku augšanu, vienādi, tad šīs starpības cēlons jāmeklē pašā atjaunošanas metodē — sēšanā un stādīšanā un ar šīm metodēm sakarā esošiem blakus apstākļiem, kuri šinī gadijumā būs vieni no noteico-

šiem. Pie stādīšanas dēsts nonāk zemē ar jau zinamā mērā attīstījušos sakņu zistemu, kāmēr pie sēšanas viņas nav un dīgstam pašam te tā jārada. Tā kā šinī gadijumā augsne ir sausa, neskatoties uz mitro balto grunts smilti no kuras, pateicoties ortšteinam, ūdens uzsūkšanās kapilaritates ceļā ir aizkavēta, tad iznāk ka dēstam, kurš nonāk jaunos apstākļos ar jau gatavu sakņu zistemu eksistēt būs vieglāki nekā dīgstam, kuram tā vēl jārada. Te, kā var domāt, ari virši dara savu iespaidu uz dēstu un dīgstu attīstīšanos. Virši, lai gan pēc savas būtības ir kserofiti, iztiek ar maz mitruma un raksturo sausus augtenes apstākļus, bet tomēr ar savām labi attīstītām un tāļi ejošām virszemes saknēm uzsūc daļu mitruma un tādēļ rada zinamu konkurenci. Ari ar savām virszemes daļām un voilok veidīgo humusu viņi aiztur daļu mitruma. Šiem, kā domajams, vajadzētu būt galveniem iemesliem uzrādītās dažādības radīšanā, jo dēsts ar jau attīstītu sakņu zistemu tā necietīs no mitruma trūkuma, kā dīgsts, kuram tās vēl nav, tāpat ir vajadzigs savs mitruma vairums un jāiztura ir tā pate viršu konkurence. Šie var būt tie iemesli, kuri pie minētiem apstākļiem, dod vienai meža atjaunošanas metodei priekšrocības pret otru.

Spriežot pēc kulturām Bīriņu virsmežn. kv. № 22 par.-lauk. № 1, 2, 3 un 4) un Bebrenes virsmežn. kv. № 29 (par.-lauk. № 17 un 19), kur meža ajaunošana izvesta ar sēšanas palīdzību un augtenes apstākļi samērā labvēlīgi, jo nav cietas un biezas ortšteina kārtas, jānāk pie slēdziena, ka atjaunošanās jāuzskata par ļoti labu, jo vidējais dīgstu skaits uz 1 ha 14 730. Vidējais bojāto dīgstu skaits — 4,22 %, jeb uz 1 ha ir nebojātu augt spējīgu dīgstu 14 108. Šāda atjaunošanās jāuzskata par ļoti labu un uz šī pamata jāpieņem, ka mākslīga meža atjaunošana silā ar sēšanu, pie uzrādītiem apstākļiem dod labus rezultatus. Ja apstākļi savādāki, piemēram sastopams ir ortšteins kā ciets slānis, bet grunts ir dzeltenā smilts un ne baltā, tad ātjaunošanās gaita savādaka. — Uz šo norāda Ropažu virsmežn. Enzeliņu nov. 13 kv. esošā kultura, kur ņemti par.-lauk. № 12, 13, 14, 15 un 16. Videjais dīgstu skaits uz 1 ha 5 565, no kuriem nebojātu augt spējīgu uz 1 ha ir 5 153. — Tā tad šinī gadījumā atjaunošanās jāuzskata tikai par vidēju.

Tab. № 3 norāda ka pie sliktiem augtenes apstākļiem, stādīšana ir devuse labākus rezultatus par sēšanu un ka šie rezultati jāuzskata tikai par videjiem — nebojātu augt spējigu dēstu ir uz 1 ha 5010.

II. Dabiskā atjaunošanās silā.

Pie dabiskās atjaunošanās gaitas noskaidrošanas lietota tā pate, aprakstītā jau agrāk, metode, kā pie mākslīgās, bet tikai ar to starpību, ka dažos gadijumos par.-laukumi ņemti mazāki. Tas darīts seviški tur, kur nācās sastapties ar izlases veida izcirtumiem, tā sauktiem „kara laika izcirtumiem“ un kur tie neieņēma lielas platības, bet bija lauču veidīgi. Kailcirtes kur panākta dabiskā atjaunošanās silā ar sēklinieku palīdzību negadījās daudz sastapt, jo bijušos prīvatmuižu mežos gandrīz viscaur ir priekšroka dota mākslīgai atjaunošanai, — tādēļ visvairāk par.-laukumu ir no izlases un „kara laika“ izcirtumiem. Par.-laukumi tika ņemti Bīriņu virsmežn. Pabažu novada 2. kv. un Rigas virsmežn. Renberģu nov. 34, 1 un 9 kvartalos, pie tam katrā kvartalā ir ņemti vairāki un uzrāditi videjie dati no vairākiem, ja apstākļi bija vienadi.

Par.-lauk. 28 un 29 ņemti Bīrņu virsmežniecības Pabažu novada 2. kvartalā. Še cirsts kara laikā izlases veidā un ņemts ir ticis tas, kas katru reizi ir bijis vajadzīgs. Beidzamā izciršanā notikusē 1921. gadā, kad kādai angļu firmai ir tikuši pārdoti resnākie koki. Te ir sils II. bon. caurmēra biezības 0,5, bet ir ari vietas, kur caur šādu ciršanas veidu radušās lielakas jeb mazakas lauces. Šinīs laucēs ir novērojama laba dabiskā atjaunošanās, — protams, ja ir tālāku nost no mātes kokiem. Še izvēlejos vienu tādu lauci, kuras platība bija 22 m.×13 m. = 286m², kura atradās paaugstinātā vietā un uz šīs ņemu divus mazakus par.-laukumus — katru 4×2 m, — vienu vairāk vidū un otru malā. Tanī pašā 2. kv. ņemti vēl 2 mazāki par.-lāuk., katris platības 4×2 m., uz lielakas lauces, kuras platība bija 350 m². Dzīvā zemsedze uz kāpām un paaugstinātām vietām sastāv no Cladonia rangiferina, Calluna vulgaris — mazāk par Cladonia uu ļoti reti Vaccinium vitis idaea. Zemakās vietās, kā iedobumos starp kāpām, zemsedze sastāv galvenā kārtā no melenajiem — Vaccinium myrtillus. Augsnes kārtu attiecības šādas: humusa kārta no 0,5—1″. pelnzemes 3—4″, ortšteina nav — ir tikai tumša viļnejada līnija, grunts — tumši dzeltena smilts videja rupjuma. Paaugstinātās vietās gruntsūdens atrodās dziļi un raktās bedrēs (3′) netika manīts. Videjie dāti no par.-laukumiem, kuri ņemti uz šīm laucēm, šādi:

Priede.													
1 g. v.	2 gad. veci,			3 gad. veci,			4 gad. veci,						
Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
7	8	6,5″	3″	19	12′	5″	25	18,5″	5″	60	75125	Bojatu nebija.

Šāds vairums dīgstu radies tadēļ uz minetām laucēm, ka pie koku ciršanas ir tikuse pa daļai iznīcināta Cladonia — zeme ir tikuse atsegta un sēklai ir bījis iespējams nokļūt līdz zemei t. i. tikuši novērsti mekaniskie šķēršļi, kuri līdz šīm kaveja sēklu piekļūšanu pie zemes. Ari tas, ka ir bijis pietiekoši gaismas un tuvumā nav bijis veco koku — sakņu konkurences, ir par cēloni šim lielam dīgstu skaitam. Tanī pašā kvartalā ir nogabals ap 2,5 ha līdzenā vietā biezības 0,4, kur ir laba ātjaunošanās zem mātes segas. Šis nogabals, salīdzinot ar pirmo, ir zemakā un mitrakā vietā un zemsedze sastāv galvenā kārtā no melenajiem. viršu ir mazāk. Še jāņem vērā ari tas, ka minetā kvaralā, kā atrodošā tūvumā pie apdzīvotas vietas, tiek stiprā mērā izmantota zemsedze, — tiek novāktas sabirušās skujas, zari un no paaugstinatām vietām, kā piem. kāpām, nokasīta ari Cladonia. — Tas veicina jaunu dīgstu rašanos — tiek iznīcināti mekaniskie šķēršļi, bet pamazina zemes produktivitates spējas, padarot to nabagāku, ja neievēro nemaz citus ļaunumus no viņas izmantošanas.

Par.-laukumi № 30 un 31, katris platības 2×3 asis, ņemti Rīgas virsmežniecības Ŗenberģu nov. 34. kvartalā. Izcirsts še ticis ap 1906. gadu, atstājot uz pūrvietas 8 — 10 sēkliniekus. Cirsma bijuse labi atjaunojusies, bet 1912. g. rudenī visa jaunaudze nodeguse un palikuši tikai sēklinieki. Visa nogabala lielums ap 4 ha. No rītiem pie viņa pieslienās vecs mežs II bon. V. vec. kl., no vakariem un dienvidiem — sils II. bon. III. vec. kl. Apkārtejā mežā dzīvā zemsedze sekoša: pa kāpām un viņu nogāzēm — Cladonia, zemākās vietās virši. Mežs,

kas no cirsmas uz vakariem, ir uz līdzenas vietas ar nelieliem uzkalniņiem, bet rītu pusē ir diezgan augstas kāpas. Par.-lauk. ņemti līdzenā vietā. Dzīvā zemsedze še sastāv no viršiem un Cladonia's; — virši grupveidīgi. Augsnes horizontu attiecības šādas: humusa kārta ap 1″, pelnzeme 4 — 5″, ortšteins no 0,5 — 1″ ciets un tumšs, grunts — smalka, valgana dzeltena smilts. Šo 2 par.-lauk., kuri ņemti cirsmas vidū, videjie dati sekoši:

Priede.												
3 g. v.	4 gad. veci.			5 gad. veci.			6 gad. veci.					
Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz paraug-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
3	15	28″	7″	22	35″	7″	2	44″	11″	42	14015	Bojatu 7%.

Par.-lauk. № 32, kura platība 2×3 asis, ņemts turpat kur par.-lauk. № 30 un 31, tikai vairāk vakaru pusē, bet tomēr tāļu nost no meža. Te, salīdzinot ar vietu, kur ņemti par.-lauk. № 30 un 31, ir drusku zemāks. Augsnes horizontu attiecības agrākējās. Dzīvā zemsedze te drusku savādāka — viršu ir vairāk, bet Cladonia's mazāk. Te ņemtā par.- laukuma dati sekoši:

Priede.												
3 g. v.	4 g. veci.			5 gad. veci.			6 gad. veci.					
Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	vid. garums collās.	vid. beidz. gada pieaug. collās	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
1	17	29″	7″	24	34″	7″	3	42″	12″	45	15000	Bojatu nebija.

Minetā cirsma ir nepareizas — ieapaļas formas un tadēļ ap vidu, kur ņemti minetie par.-lauk., jaunaudze radusies tikai no sēkliniekiem.

Cirsmā riņķi ap sēkliniekiem bija diezgan skaidri manami un tāpat ari vaiņaga vienpusiguma iespaids uz ataugu. Sēklinieku ar nokaltušām galotnēm nebija.

Šo par.-laukumu dāti norāda uz labas dabiskās atjaunošanās iespējamību silā ar sēklinieku palīdzību. Videjais dīgstu skaits uz 1 ha — 14500, bet videjais bojats % — 3,5, tā tad augt spējīgu dīgstu būs uz 1 ha 14000. Šāda atjaunošanās, pat pie ne visai labvēligiem augtenes apstākļiem kā še, kur ir pat plāna ortšteina kārta, jaatzīst par ļoti labu Kā redzams, tad visvairāk dīgstu ir radušies 5 gadus pēc degšanas. Gurvičs*) stāda dīgstu rašanos uz izdegumiem un izcirtumiem sakarā ar viršu ataugšanu un izteic domas, kā šādās vietās neesot iespējama dabiskā atjaunošanās iekams neesot sauguši virši, — tie esot pioneri. Viršu labo iespaidu viņš redz iekš sekošā: 1) tie aizsargajot jaunos dīgstus no saules izdedzināšanas; 2) pateicoties tiem sniegs kūstot lēnāki un zeme saņemot vairāk mitruma un 3) tie radot vairāk vienmērigu apsēšanos, aizsārgajot no vēja, neļaudami nopūst sēklas no paaugstinatakām vietām. Izcirtumos varbūt ka viršiem ari tiešām ir tāda nozīme, bet izdegumos ir vēl citi iemesli, kuri aizkavē tūliteju atjaunošanos, un tie varētu būt: 1) visas dzīvās zemsedzes un trūdu daļu sadegšana — zemes nabadzīgums, 2) visu augsnes virsejās kārtās dzīvojošo mikroorganisma bojā iešana un 3) vecie sēklinieki, būdami no uguns apskādeti, varbūt nedod no sākuma kādu laiku sēklas — sirgst un ja cita avota nav, kā šinī gadijumā, tad šim apstāklim ir liela nozīme.

Par.-laukumi № 33, 34 un 35, katris platības 3 × 4 asis, ņemti Rīgas virzmežn. Renbergu nov. 1. kvartalā. Še agrāki cirsts izlases veidā, t. i. tikuši ņemti tādi koki kādi ir bijuši pašreiz vajadzīgi. Beidzamā īzciršana notikuse 1920. gadā. Izcirtuma platība ap 2 ha; tam visapkārt sils I. bonitates un tadēļ iespējams pieņemt ka izcirtumā mežs bijis tāds pats, jo augtenes apstākļi un ekspozicija vienādi. Izcirtums atrodās līdzenā paaugstinatā vietā. Dzīvā zemsedze sastāv no Calluna vulgaris, Cladonia, retiem brūklenājiem un iepilinātiem blusenes eksemplariem. Augsnes horizontu attiecības sekošas: humusu kārta no 0,5—1,5″, pelnzemes ap 3″, ortšteina nav — ir tikai tumšāka viļnejada linija. Robežas starp atsevišķiem augsnes slāņiem viļņejadas un viņi paši ne viscaur vienāda biezuma. Zem tumšakās viļ-

*) „Лѣсной Журналъ“ 1908 г. вып. X. стр. 1321.

ŋejadās linijas nāk grunts — gaiši dzeltena valgana smilts. Videjie dāti no šiem par.-laukumiem šādi:

Priede													
5 g. v.	6 gad. vecl.			7 gad. vecl.			8 gad. vecl.			9 g. v.			
Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezimes.
4	18	68″	12″	44	85″	18″	10	104″	25″	3	79	15800	Bojatu 1,2%.

Tā tad, kā redzams atjaunošanās ļoti laba. Videjais dīgstu skaits uz 1 ha — 15800, no kuriem 1,2% bojātu, jeb vesalu attīstīties spējigu dīgstu ir uz 1 ha 15610. Te jaŋem vērā vēl tas ka šinī cirsmā sākot ar 1914. gadu ir tikuši lausti celmi, kas ir uzirdinājis zemi un padarijis to sēklām viegli pieejamu. Visvairāk ir 7 gadus veco dīgstu. To varētu varbūt izskaidtot ar to, ka: 1) celmi ir sākti laust no 1914. gada, caur ko ir zeme tikuse pienācīgi sagatavota sēklu uzŋemšanai un 2) japielaiž ka nākošais gads pēc tam, kad ir sākti celmi laust, ir bijis sēklām bagats. Ka celmu izlaušanai ir liela nozīme pie dabiskās tjaunošanās, to pierāda jau pate jaunaudze, kura ir grupveidigi ap izlaustām celmu vietām.

Par.-laukumi № 36, 37, 38, katris platības 2 × 3 asis, ŋemti Rīgas virsmežn. Renberģu novadā 9. kvartalā. Še agrāki — pirms 1914. g. cirsts izlases veidā tā kā beigās palikuši tikai sēklinieki. Cik īsti sēklinieku ir ticis atstāts uz 1 ha to uzzināt neizdevās. Beidzamie sēklinieki tikuši nocirsti 1915. gadā. 1915. gada vasarā tikuši izlausti ari celmi. Dzīvā zemsedze sastāv no Calluna vulgaris, Cladonia, retiem brūklenājiem un iepilinātiem blusenes ekzemplariem. Augsnes horizontu attiecības sekošas: humusa kārta ap 1″, pelnzeme 3—4″, ortšteina nav — ir tikai tumša viļŋejada līnija, dziļaki nāk gaiši dzeltena valgana smilts. Gruntsūdens raktā bedrē (3′) netika manits. Visa izcirtuma lielums ap 1,5 ha un tas atrodās līdzenā un paaugstinātā vieta. Izcirtumam visapkārt sils VI. vec kl. un I. bonitates. Par.-laukumi ŋemti izcirtuma vidū un skaitišanas rezultati sekoši:

Priede.												
5 g. v.	6 gad. vecl.			7 gad. vecl.			8 gad. vecl					
Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gadā pieaug. collās.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
3	7	69″	15″	20	85″	15″	1	—	—	31	10330	Bojatu 3,2%.

Tā tad uz 1 ha ir 10 330 dīgstu, bet tā kā bojātu 3,2 %, tad veselu dīgstu būs 10 000. Salīdzinot ar vidējo dīgstu skaitu no par.-lauk. № 33, 34 un 35 iznāk kā še dīgstu daudz mazāk, lai gan augtenes apstākļi, kā piem. humusa kārta, pelnzeme un grunts, apmēram vienādi. Dzīvā zemsedze ari tik krasi neatšķirās ka lai varētu būt par cēloni šai lielai starpībai. Ekspozīcijas ziņā ar nav izšķirības un tāpat ir ari ar mitruma apstākļiem. — Tā tad šai starpībai būs cits cēlons. Ja ņem vērā ka izcirtumā, kur ņemti par.-lauk. № 33, 34 un 35, celmi sākti laust 1914. gadā un ir vēl bijuši sēklinieki līdz 1920. gadam, bet izcirtumā, kur ņemti par.-lauk. № 36, 37 un 38, beidzamie koki izcirsti 1915. gada vasarā, tad šī starpība dīgstu skaita ziņā top saprotāma. Abos gadijumos zeme tika vienādi sagatavota sēklu uzņemšanai caur celmu laušanu, bet starpība cēlās no tā ka pirmā gadijumā bija dabisks sēklu avots — bija sēklinieki, kāmēr otrā tāda sēklu avota nebij un sēklām bija jānāk no apkārtejā meža, kas pie nepareizās izcirtuma formas bija apgrūtinoši un radija šo starpību.

Spriežot pēc dīgstu vecuma uz par.-lauk. № 36, 37 un 38 jānāk pie slēdziena, ka apmēram 1/3 no visiem dīgstiem ir cēlusies pēc tam, kad tikuši nocirsti uz cirsmas esošie sēklinieki, un tā tad no sēklas, kura nākuse no apkārtejā meža, bet 2/3 no visiem dīgstiem jau bijuši pirms sēklinieku nociršanas.

Par.-lauk. № 39, 40 un 41, katris platībā 3×3 asis, ņemti Rīgas virsmežn. Renberģu nov. 9. kvartalā. Še cirsts izlases veidā un tagad

ir nonākts līdz retainei biezībaz 0,2. Audzes tīps — sils I bon. VI vec. kl. Dzīvā zemsegze sastāv no: Vaccinium vitis idaea, Vaccinium myrtillus, — abi šie apmēram vienādā daudzumā, un Calluna vulgaris, — šo ir mazāk par pirmiem diviem. Celmi šinī retainē tikuši izlausti 1919. gadā. Augsnes horicontu attiecības sekošas: humusa kārta ap 1″, pelnzeme 3—4″, ortšteins nav, — ir tikai tumšāka viļņejāda linija, zem tās nāk gaiši dzeltena smilts (valgana). Gruntsūdens raktā bedrē (3′) netika manīts. Videjie dati sekoši:

Priede.												
3,4g, unjaun.	5 g. v.			6 gad, veci.			7 gad. veci.					
Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukum.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
1 + 9 + 6 = 16	11	24″	6″	11	36″	8″	4	46″	8″	42	10500	Bojatu 2,4 %.

Kā šie dati rāda, tad šāda atjaunošanās jāuzskāta par labu. No 42 dīgstiem 6 jaunākie ir cēlušies pēc celmu izlaušanas, tā tad līdz celmu izlaušanai ir bijuši uz par.-lauk. 36 dīgsti, jeb uz 1 ha 9000. Tā kā vispirms apsējās tās vietas, kuras sēklām ir vieglāki pieejamas, tad var pieņemt ka šīs vietas jau bija apsējušās un ja nebūtu tikuši celmi lausti, tad dīgstu skaits nebūtu vairs pavairojies. — Tamdēļ jāpieņem ka celmu izlaušana šinī gadijumā ir pavairojuse dīgstu skaitu par 1500 uz 1 ha, jeb par 17 %.

Ja tagad salīdzinam videjos datus no par.-lauk. № 36, 40, 41, ar videjiem datiem no par.-laukumiem 33, 34, 35 36, 37 un 38, ko ir iespējams darīt aiz sekošiem iemesliem: 1) augsne abos gadijumos vienāda — humusa kārta ap 1″, ortšteina nav un grunts visur dzeltenā smilts, 2) dzīvā zemsedze ari daudz neatšķirās un 3) ekspozicijas ziņā abas par.-laukumu grupas ieņem līdzenu paaugstinātu vietu, tad rezultatus dabujam šādus:

tab. № 4:

Vid. dati no par. lauk.	5g. v. Skaits uz par.-laukuma.	6 gad. veci Skaits uz par.-laukuma.	6 gad. veci Vid. garums collās.	6 gad. veci Vid. beidz. gada pieaug. collās.	7 gag veci. Skaits uz par.-laukuma.	7 gag veci. Vid. garums collās.	7 gag veci. Vid. beidz. gada pieaug. collās.	8g. v. Skaits uz par.-laukuma.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
Priede											
39, 40, 41 (ret.)	11	11	36″	8″	4	46″	8″	—	42	10500	Se ieskait. 16 dīgsti jaun. par 5 gad. Bojatu 2,4 proc.
33, 34, 35, 36, 37, 38,	3	12	68,5“	13,5“	32	85″	16,5“	6	53	13250	Bojatu 2,2 proc.

Kā no šīs tab. redzams, tad retainē (biezības 0,2), kur ŋemti par.-laukumi № 39, 40 un 41, mazāk dīgstu kā tur, kur beidzamā laikā ir bijuši tikai sēklinieki, un šī starpība ir diezgan liela — 26% (ar noapaļošanu). Ari auguma ziŋā ir diezgan liela starpība: 1. gadijumā (retainē) visiem dīgstiem ir mazāks pieaugums un dīgsti ari ir īsāki kā tāda paša vecuma dīgsti uz par.-laukumiem № 33, 34, 35, 36, 37 un 38. Minetā starpība jaizskaidro ar tiem apstākļiem pie kādiem abos gadijumos dīgsti attīstījās. Starpibu skaita ziŋā var izskaidrot ar to, ka retainē, kur ŋemti par.-laukumi № 39, 40 un 41, celmi tikuši izlausti daudz vēlaku nekā tur, kur ŋemti par.-lauk. № 33, 34, 35, 36, 37 un 38. Tadēļ ari pirmā gadijumā zemes sadatavošana sēklu uzŋemšanai caur celmu izlaušanu nebija paspējuse radit pilnigi tādu iespaidu kā otrā gadijumā un tadēļ tur dīgstu mazāk. Tadēļ šādas retaines, kur apakšā ir jau laba atauga ir vēlams, ja tikai vecās audzes stāvoklis to atļauj, t. i. ja vecie koki ir sasnieguši cērtamo vecumu un apmērus, visdrizākā laikā likvidēt, lai dotu iespēju ataugai normali attīstīties.

Šinī pašā retainē saskaitiju dīgstus us vāirākām izlaustām celmu vietām līdz ar izlīdzināto zemi. Celmi tikuši izlausti 1921. gadā. Videjā šo celmu vietu platība līdz ar izlīdzinato zemi bija ap 4 kv. asim. Vīdejais dīgstu skaits uz šīs platības bija 81. Tā kā skaitīšana tika izdarita 14. VII. 22. gadā, tad cerams ka dīgstu skaits vēl pavairosies.

Pēc augšanas gaitas tabulām normalām priežu mežaudzēm iznāk kā 120 gadu vecuma III. bon. audzē (kas apmēram atgādina sila I. bon.) ir uz 1 ha 470 stumbru. Tā kā ciršanas vecumā audzei reti kad ir normala biezība, tad ari stumbru skaits būs mazaks uz 1 ha. Ja pieņemtu ka šādā vecumā stumbru būs par 30% mazāk kā normalās audzēs, t. i. biezība būs 0,7, kas apmēram atgadinās īstenību, tad iznāk ka stumbru būs 329 uz 1 ha. Ja pieņemtum ka 75% no šiem kokiem, kuriem vajadzētu būt ciršanas vecumā ir izcirsti agrāk izlases veidā, tad celmu būtu 247. Pielaižot ka no šiem celmiem ap 1/4 daļu paliks neizlausti dažadu apstākļu dēļ, bet pārejie izlausti, iznāk, ka šādu celmu vietu būs 185 uz 1 ha. Tā kā skaitīšana deva uz vienu celma vietu 81 dīgstu, — kādu skaitli, vismaz uzrāditos apstākļos, japieņem par pareizu, tad iznāk ka uz 1 ha būtu 14985 dīgsti. Šads dīgstu skaits jaatzīst par pilnīgi pietiekošu un atjaunošanās par nodrošinātu.

Ja tagad ņemtu no par.-lauk. № 33, 34, 35, 36, 37 38, 39, 40 un 41, kur izvesta izlases cirte un tikuši lausti celmi, to dīgstu skaitu kāds bijis līdz celmu laušanai, tad dabujam ka pēc celmu laušanas sākšanas radušies ap 43% no visiem dīgstiem. Videjais dīgstu skaits uz 1 ha pēc minetiem par.-lauk. 12210 jeb caurmērā 5250 dīgsti cēlušies ar celmu laušanas piepalīdzību, bet 6960 radušies agrāki vedot izlases cirti. Tā tad šinī gadījumā, ja nebūtu tikuši lausti celmi, uz 1 ha būtu 6960 dīgsti, t. i. atjaunošanās būtu tikai apmierinoša.

Šiem skaitļiem ir nozīme šinī konkretā gadijumā, jo celmu laušana var grozit galejos rezultatus uz vienu vai otru pusi atkarībā no tā: 1) cik intensivi tikuse vesta izlases cirte un cik ticis izlausts celmu, 2) kāda bijuse atjaunošanās līdz ša darba sākšanai, 3) vai nogabals nav bijis sazāļojis un 4) kāda bijuse zemsedze un humusa kārta.

Starpiba starp dīgstu skaitu, pec minētiem par.- lauk. un aprēķinatu pēc dīgstu skaita uz celmu vietas ir diezgan liela — 2775 un vareja rasties aiz dažiem iemesliem: 1) uzrāditās vietās nebija tikuši izlausti visi celmi un 2) varbūt ari audzes biezība būs bijuse citādaka nekā pieņemts aprēķinā. — Tomēr domāju ka ši starpība nav tik liela ka lai spētu āpgāst aprēķina pielaižamību.

Lai varetu spriest kāds meža atjanošanas veids silā dod labākus rezultātus, tad jasalīdzina attiecīgu par.- laukumu dati.

Ņemšu dabisko atjaunošanos un mākslīgo ar sēšanu, jo ar stādīšanu nevar salīdzinat tadēļ ka stādīts ticis

ļoti sliktā augsnē. Te jasalīdzina par.- lauk., kuri reprezentē apmēram vienādus augtenes apstākļus, un tādi būtu par.- lauk. №12, 13, 14, 15 un 16 un no otras puses par.- lauk. №30, 31 un 32, jo: 1) augsne apmēram vienāda — humusa kārta ap 1″, pelnzeme 5″ un vairak. ortšteins ciets, tumšs ap 1″, un grunts dzeltenā smilts; 2) dzīvā zemsedze vienāda — virši un briežu sūna un 3) ekspozicija vienāda — līdzens. Šī salīdzinašana rāda: 1) Ka pie dabiskās atjaunošanās pie kailcirtes veida ar sēklinieku palīdzību dīgstu ir uz 1 ha (14500) 2,5 reizas vairāk, kā pie mākslīgās (5565) ar sēšanu;

2) videjais bojato % pirmā gadijumā 3,5%, bet pie mākslīgās ar sēšanu 7% bojatu;

3) beidzamā gada pieaugums, piem. 6 gadiem, ir gandrīz vienāds un 4) garums ir lielāks pie mākslīgās, bet šo starpību garuma ziņā atsver lielākais dīgstu skaits un viņu labakais veselīgums.

— Tā tad iznāk ka pie dabiskās atjaunošanās dīgstu uz 1 ha daudz vairāk, bet viņi drusku īsāki. Taisīt noteiktu slēdzienu par vienas jeb otras atjaunošanas metodes priekšrocībām, pamatojoties uz nelielo par.- lauk. skaitu, būtu diezgan nedroši.

Mineto starpību var rādit tādi apstākļi, kas tieši stāv sakara ar pašām atjaunošanas metodēm — sēšanu un dabisko, jo citi apstākļi, kā jau minets, vienadi un šie varetu būt: 1) pie dabiskās atjaunošanās netiek izjaukta zemes virskārtas struktura un, ja tikai zemsedze un humusa kārta nekavetu sēklas nokļūšanu uz zemi, tā nonāk labvēlīgakos aptsākļos — tieši visbagatakā baribas vielām horizontā, kamēr turpreti pie sēšanas vai nu vagās jeb bedrītēs ši struktura tiek izjaukta, barības vielām bagatākā katra tiek sajaukta ar nabadzigo un sēkla nokļūst daudz sliktākā augsnē un 2) tā ka augsnes struktura netiek izjaukta, tad ari pie normaliem apstākļiem izgarošana būs normala. — Sie var būt tie apstākļi kas atstāj pie minetām atjaunošanas metodēm savu iespaidu uz dīgstu rašanos un viņu attīstību.

Lai redzetu kāds meža atjaunošanas veids silā iet labaki — māksligais, vai dabiskais pie izlases cīrtēm, tad jasalīdzīna attiecigu par.- laukumu dati. Salīdzinat var par.- lauk. №1, 2, 3, 4, 17 un 18 ar par.- lauk. №33, 34, un 35. Par.- lauk. №36, 37 un 38 jaatņem, jo, neskatoties uz visu apstākļu vienadibu, še nav beidzamā laikā bijis pietiekošs sēklu avots tadēļ ka sēklinieki tikuši nocirsti iekams sasniegta atjaunošanās. Ši salīdzinašana iespējama, jo: 1) augtenes

apstākļi apmēram vienadi — humusa kārta vienāda biezuma, tad pelnzeme, ortšteina nav un grunts abos gadijumos dzeltenā smilts; 2) augu sega — vienada un 3) ekspozicījas ziņā ar nav starpības. Ši salīdzinašana dod tab. № 5:

Priede.													
	5g. v.	6 gad. veci.			7 gad. veci.			8 gad. veci.					
Vid. dati no parauglaukumiem.	Skaits uz par.-laukuma.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Skaits uz par.-laukuma.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-laukuma.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
1, 2, 3, 4, 17, 18.	12	37	46″	8″	17	56″	12″	—	—	—	73	14670	Bojatu 4%.
33, 34, 35,	4	18	69″	12″	44	85″	18″	10	104″	25″	79	15730	Bojatu 0,5%.

Tā tad šinī gadijumā dabiskā atjaunošanās pie izlases cirtēm ir gājuse labāki par mākslīgo ar sēšanu jo: 1) dīgstu ir vairāk par 7%; 2) vienāda vecuma dīgsti daudz garāki un viņiem ari lielāks pieaugumus un 3) videjais bojāto eksemplaru skaits daudz mazāks. Šis skaidri norāda šinī gadijumā uz dabiskās atjaunošanās priekšrocībām pie izlases cirtēm pret mākslīgo ar sēšanu.

Ja salīdzinātu atjaunošanās gaitu ar sēklinieku palīdzību pie kailcirtes ar izlases cirti tad jaņem par.-lauk. № 33, 34, 35 ar par.-lauk. № 30, 31 un 32, lai gan augtenes apstākļi atšķirās, jo piemērotāku par.-lauk. nav.

Salīdzinašana dod tab. № 6:

Priede.							
	5. g v.	6 gad. v.					
Vid. dāti no par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Skaits uz par.-lauk.	Vid. garums collās.	Vid. beidz. gada pieaug. collās.	Kopā uz par.-lauk.	Kopā uz 1 ha.	Piezīmes.
33, 34, 35 (izl. cirte).	4	18	68″	12″	79	15800	Bojatu 1,2%. (+57 jaun. un vec. dīgsti).
30, 31, 32 (kailc., sēkl.)	23	2	43″	11,5″	43	14500	Bojatu 3,5% (+18 jaun. dīgsti).

Tā tad pie izlases cirtēm dīgtu skaits, garums un pieaugums lielaki kā pie attieciga vecuma dīgstiem pie kailcirtes un ari bojato % mazaks. Šo dabūto starpibu nevar domajams izskaidrot vienīgi ar augsnes dažadību, lai gan par. — lauk. № 30, 31 un 32 ir apakšā ortšteins, bet otrā par. — lauk. grupā tā nav, jo viņš atrodās padziļi, nav ari ārkārtigi ciets un, kā redzams no agrak pievestās tab. № 2, viņš tādu tik lielu starpibu nerada pie citiem vienadiem apstākļiem. — Tamdēļ pa daļai iemesls būs meklejams pašās ciršanas metodēs un ar tām sakarā esošām dažadibām un tieši šinī gadijumā — izlases un kailcirtes.

Iemesli, kas runatu par labu izlases cirtei, būtu šādi: 1) pie viņām tik strauji un krasi nemainās bijušie līdz tam mežā dabiskie apstākļi; 2) mitrums labaki uzglabajās, jo te zeme nav tā padota saules iespaidam un nav tā jabīstas no izžūšanas; 3) jaunie dīgsti saņem vairak saules gaismas, kas seviški svarigs priežu dīgstiem kā saulmīļiem, jo vaiņagi ir vairak nevienmēriga augstuma — izroboti, — tadēļ ari še lielaks garums un pieaugums kā attieciga vecuma dīgstiem, kas radušies pie sēšanas vai pie kailcirtēm; 4) še nerodās tā sauktā garoza, kas uz kailcirtēm bieži atgadās, un tadēļ sēklai būs iespējams vieglaki nokļūt līdz zemei — no šā lielakais dīgstu skaits un 5) nav ari jabīstās no sazāļošanas.

Visi šie faktori darbojoties kopigi var būt tie, kas, šinī gadijumā, rada uzrādito starpibu.

Slēdziens.

Labaka atjaunošanās silā un enerģiskaka dīgstu augšana novērojama uz ziemeļu nogāzēm; uz dienvidus nogāzēm dīgstu mazāk, viņi ari īsaki un ar mazaku pieaugumu (tab. № 1).

Ortšteina esamiba augsnē atstāj nelabvēligu iespaidu uz dīgstu attīstīšanos: tā pamazina dīgstu skaitu uz vienas un tās pašas platibas vienibas un palielina bojato eksemplaru vairumu (tab. № 2)

Silā ir iespējama laba dabiskā atjaunošanās kā pie kailcirtes ar sēklinieku palīdzibu (par.

lauk. № 30, 31 un 32), tā ari pie izlases cirtes labakās sila bonitatēs (par. — lauk. № 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 un 41).

Pie izlases cirtes ir sasniedzami labaki rezultati atjaunošanās un dīgstu auguma ziņā kā pie mākslīgās ar sēšanu (tab. № 5).

Pie sliktiem augtenes apstākļiem kā: 1) biezas un cietas ortšteina kārtas un 2) baribas vielām nabadzīgās baltās smilts kā grunts, stādīšana dod labakus rezultatus kā sēšanā (tab. № 3).

Celmu laušanai ļoti liela nozīme pie dabiskās atjaunošanas paveicinašanas un it seviški šinī gadijumā pie izlases cirtēm (par. — lauk. № 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 un 41).

Salīdzinot atjaunošanas rezultatus kas panākti pie kailcirtes metodes ar sēklinieku palīdzibu ar rezultatiem pie izlases cirtēm (labakās sila bonitatēs), priekšrocibajadod izlases cirtēm, jo pie tām ir uz platibas vienibu lielaks vairums dīgstu, vienada vecuma dīgsti daudz garaki un ar lielaku beidzamā gada pieaugumu (tab. № 6.).

Janvarī 1923. gadā.



„Taxus baccata“ — uz Zilo kalnu nogāzes,

R. Markusa

Šliteres „dabas pieminekļa“ mežaudžu tipoloģiskais apraksts sakarā ar zemes apstākļiem.

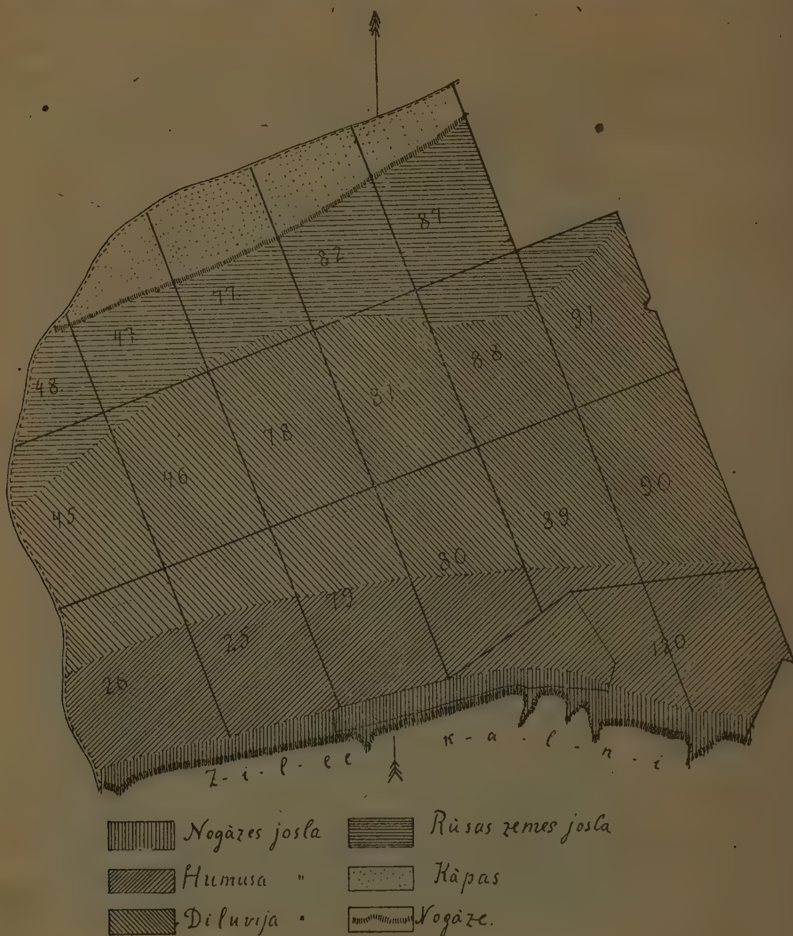
1922. gada vasaras otrā pusē Mežu departamenta uzdevumā uz Šliteri jeb Ziliem Kalniem (ziemeļos no Dundagas) izbrauca taksācijas grupa, sastāvoša no mums trīsiem mežkopības nodaļas studentiem zem lekt. Grigorjeva vadības, iepazīties ar Šliteres novada mežu un sastādīt projektu šeit izvēlētam „dabas piemineklim“. Par nožēlošanu turp izbraucām ļoti vēlu un tādēļ nepaspējām izpētīt šo interesanto Latvijas stūrīti tādā apmērā, cik tas būtu vajadzīgs, lai sniegtu pilnīgāku aprakstu. Bet ari uz to materiālu pamata, kas tika ievākti, bija iespējams uzmest lai gan ļoti rupju, tomēr visā visumā šī pieminekļa mežaudžu apstākļus atspoguļojošu šemu. Zem mežaudžu apstākļiem šeit ir domāti speciēli zemes apstākļi (zemes sastāvs, mitruma režīms u. t. t.), jo pie zinamiem klīmatiskiem apstākļiem, kuri mums Latvijā visiem labi pazīstami, kā mežaudžu fiziskā māte uzskatama vienīgi zeme.

Projektetais piemineklis aptver platību no apm. 1100 ha un to ierobežo; no dienvidiem Zilie Kalni, no vakariem un ziemeļiem Šliteres — Mazirbes šaursliežu līnija un no rītiem kvartālu stigas, kā tas redzams no pievestā plāna, (skt. l. p. 136.)

Zemes izpētīšanas nolūkā tika izraktas vairāk desmit bedres no 1,2 — 2,0 m. dziļumā. Šis ir tas dziļums, kas mūs, kā mežkopjus, visvairāk var intresēt. Protams, dziļākas bedres būtu mums sniegušas ari dziļāku skatu šī dabas pieminekļa ģeoloģiskā vēsturē — sevišķi kvartera laikmeta vēsturē, kura šeit liekās būt stipri sarežģīta, bet attiecīgu palīglīdzekļu (urbju) trūkuma dēļ dziļāki zemē iekļūt nebij iespējams, caur ko šis darbs tiek uzvelts nākotnei.

Galveno uzmanību saista Zilie Kalni. Zilie Kalni nav kalni parastā vārda nozīmē. Zem šī nosaukuma saprot Ziemeļ — Kurzemes augstumu stāvo ziemeļa nogāzi, kura stiepjās līdztekus ar vienu zaru Baltijas jūras krastam, ar otru Rigas jūras līča krastam. Tā tad ar abiem zariem šī nogāze izveido loku. Pēdējā kopgarums sasniedz apm. 30 klm. Šliteres novads, jeb pareizāki projektetais dabas piemineklis, kā jau agrāk minēts, guļ ziemeļos no Ziliem kalniem (pēdējos ieskaitot), un proti ziemeļos no tā zara, kurš atrodas pret Baltijas

jūru. Zilie kalni ir naparasti stāva nogāze. Stāvums svārstas starp 30 un 45⁰, pat vietām (Dāvidala u. c.) sastopamas kraujas ar pilnīgi stāvām sienām. Pēdējās iznāk dienas gaismā kalnus sastādošos slāņos



un tādā kārtā atklāj viņu ģeoloģisko vēsturi. Augstums, skaitot no apakšas ap 12 asīm, virs jūras līmeņa ap 32 asīm. Zilie kalni pieder pie vidus — devona formācijas. Šis formācijas galvenais komponents ir smilšakmenis, kurš izveido grandiozus slāņus. Starp pēdējiem gul sarkanā vai zilā māla slāņi. Smilšakmenis, pēc krāsas dzelteni brūns līdz sarkani brūnam, samērā diezgan ciets un izturīgs, jo

vairāk kā simts gadus veci iegravējumi uzglabājušies diezgan svaigi; biezie smilšakmeņa slāņi savukārt sastāv no plānām kārtiņam. Māla slāņi ari uzrāda ļoti spilgti izteiktu kārtaiņu strukturu. Bez šiem novērojumiem, kuri izdarīti Zilo kalnu nogāzē, ģeoloģiskās ainas pilnibas dēļ pievedīšu ari novērojumus no vienas citas tik pat stāvas nogāzes, proti tās, ar kuru dabas piemineklis pāriet kāpu ainavā, tādā kārtā izveidodama terasi. Šīs terases nogāzē uz 77/88 kv. stigas ir ūdens kritums. Ūdenskrituma izgraustās sienās redzami tie paši vidus devona smilšakmeņa un māla slāņi, no kādiem sastāv Zilie kalni. Starpība tikai tā, ka smilšakmenis zilgani pelēks, samērā daudz cietāks, un slāņa atsevišķās kārtiņas viegli atdalās viena no otras skaistās tabletēs. Gaisā smilšakmenis ātri sadrūp. Māls tāpat kārtains un raksturīgs sevišķi caur to, ka zem ūdens iespaida neizmirkst. Ūdens, kurš krīt uz māla slāni pēdējo nebūt neizmiekšķē, bet drupina to pa atsevišķām kārtiņām.

Nupat aprakstitie vidus devona slāņi ir vecāki par Zilo kalnu slāņiem.. Caur virs šiem slāņiem augstāk gulošo jaunāko slāņu iznīcināšanu radās paši Zilie kalni. Kādi spēki izsauca šo virsējo slāņu pazušanu un Zilo kalnu rašanos, par to var būt vairāk domu. Te varēja parādīt savu postošo spēku milzu ledus šļūdoņi, to varēja izdarīt ari jūra erocijas ceļā. Uz pēdējām domām paved sevišķi tas apstāklis, ka Zilie kalni, kā jau agrāk uzsvērts, stiepjas līdztekus tagadējiem jūras krastiem, kas liek domāt, ka kādreiz jūra apskalojuse Zilos kalnus. Jūras darbibas ceļā vareja ari izveidoties terase Zilo Kalnu apakšā.

Tā tad mūsu pieminekļa pamatā atrodas vidus devona smilšakmens un māls. Tos visçaur sedz kvarterie nogulumi, izņemot izskalotās gravu sienas, kur parādās devons. Šos kvarteros nogulumus sastāda ledus laikmeta materiāls, kā smilts, mālaina smilts, smilšains māls, māls, lieli granita bluķi un sīks akmeņu materiāls un kāpu smilts. Protams, viss šis materiāls ir bijis padots kvartera ģeoloģisko laikmetu vēlākajiem pārveidojošiem iespaidiem, (Alluvija) tā kā vietām pat nav vis tik viegli noteikt zemes ģeoloģisko sakarību. Nokļuvuši līdz zemes virskārtai, varam pāriet uz tās tuvāku apskatīšanu. Sāksim ar Ziliem kalniem. Tos sedz augšā apmēram 50 cm. bieza mālaina smilšu kārta zem kuras seko māls: šais kārtās sastopami lieli akmeņi. Apakšā, kur stāvā nogāze izbeidzās, virsējā kārta, sastāvoša no mālainas smilts ar daudz sīkiem akmentiņiem, ir biezāka. Tas izskaidrojams ar ūdeņa uzskalojumiem. Kas zīmējas uz nogāzes virskārtas horizontiem, tad tie, kā jau mālainās zemēs vispār, attīstīti vāji. Tas sevišķi stiprā mērā izskaidrojās ari caur to, kā stāvā nogāze novada visus ūdeņus uz lejū, traucejot caur to ūdeņa iesūkšanos zemē, t. i. kavē pašu horizontu

attīstības procesu. Ilustrācijas dēļ pievedīšu kādu priekš šis nogāzes tīpisku bedri *)

0 — 1 cm. — nedzīvā zemsedze
1 — 28 cm. A + B
28 — 46 „ D_1
46 — „ D_2

Kā redzams, horizonts B tik vāji attīstīts, ka robežas starp to un A nemaz nav manamas. Horizots C pilnīgi iztrūkst. Ar citiem vārdiem sakot, te nav īstās meža zemes ar viņas nelabvēlīgiem priekš audžu attīstības horizontiem. B un D_1 sāstāv no mālainas smilts, D_2 — no māla. Viņos sastopami mazi un lieli ledus laikmeta akmeņi. Pēc mechaniskā sastāva tā tad tā ir ļoti auglīga zeme. Ņemot vēl vērā nogāzes ziemeļu ekspozīciju, — apstākļi, kuri noteic labvēligu mitrıma režimu zemē, paralizejot insolaciju, var sagaidīt uz šīs nogāzes kuplu floru. Tā ari tas ir. Visprasigakās sugas, kā osis, kļava, liepa, vīksne, apse, egle, un pat rets ozols, uz šis, šķietas, neertās stāvās nogāzes jūtās apbrīnojami labi. Te viņas parāda savas maksimālās enerģijas spējas. Ta piem., kv 120 sastopamas divas vīksnes (? sēklu trukuma dēļ nebij iespējams sugu noteikt, nav izslēgta ari goba) —Ulmus effusa ap 30 collas krūš augstumā. Te sastopama ir ari reta īve (Taxus baccata — par nožēlošanu izmiršanas stādijā (fotograma № 2) Aiz lielas zimpatijas pret šo skaisto koku tauta viņu nežēlīgi aplauž līdz pēdigām zariņam. Tomēr tas bez zariem, gandrīz pilnīgi bez mizas, kā tas redzams fotogramā, vēl dzīvo stumbra dzīnumos uu priecajās kopā ar apkārtejo skaisto dabu. Ši dzīves kāre pie īves taisni apbrīnojama. Viņa ir cienīga savas eksistences un tapēc būtu pēdejais laiks, lai parūpētos par šī retuma uzglabašanu mūsu dzimtenē. Pamežā lazda un citi krūmaji. Dzīvā zemsedzē — platlapainie augi u. c. Uz šīs nogāzes ir reprezentetas visas mūsu svarigakās mežkopibas ziņā sugas, izņemot priedi. Varbūt ka šī nogāze pēc saviem zemes apstākļiem ir tik īpatneja, ka uz tās atrodošais augu sabiedribas tīps ir vienīgais Latvijā. Tapēc nemēģinašu šim tīpam dot vārdu. Katrā ziņā nevienam no doc. Meldera uzstādītiem tīpiem šis tīps neatbilst. Pēc augu sabiedribas viņš vistuvaki stāvetu gāršai, bet viņa zemes apstākļi no priekš gāršas tīpiskiem zemes apstākļiem tik stipri atsķiras, ka tos salīdzināt nav iespējams. Intresanti vēl atzīmēt, ka praktiskā mežkopība nav

*) Horizonti apzīmeti ar priekš tiem literaturā pieņemtiem burtiem A — humus kārta, B izskalošanas horizonts, C ieskalošauas horizonts, D apakšgrunts.

aizskārusi šo intresanto nogāzi. Tā ir tikusi saudzēta, kā rets dabas skaistums. Tikai vācu karaspēks iēnākot un izvelkot tranšeju līnijas ir kv. 26 izdarijis dažus postijumus, bet ari tie ir samērā niecīgi.

Pāriesim uz nākošo joslu.

Tā velkās apmēram līdztekus nupat apskatītai nogāzei un rakstūrojās ar savu ļoti stipri attistīto humusa kārtu, kura vietām, seviški nogāzes pusē sasniedz neparastu biezumu ap 2 m. Nogāzes pusē tā diezgan strauji iesākās, bet ziemeļu virzienā tā izzūd ļoti pamazam, sasniedzot savu normalo biezumu (dažus centimetrus). Šīs joslas makroreljefs uzrāda kritumus divos virzienos — uz vakariem un uz ziemeļiem, pie kam pēdejais ir daudz spēcigaks un tā tad sastādā Zilo kalnu nogāzes turpinājumu. Vakara pusē šis kritums ļoti niecīgs un tadēļ ūdenim še ir stāvešanas tendence. Rīta pusē turpretīm šis kritums izteicas ļoti spilgti. Šo krituma apstākļu dāžadībā rīta un vakara pusēs ir meklējams iemesls, kadēļ mēs sastopamies ari ar divejada veida humusa kārtām. Rīta pusē šo humusa kārtu varētu nosaukt pēc Raman'a par „Moder". Tas sastāv no labi sadalijušamies augu atliekām, kurās, izņemot protams nedzīvo zemsedzes kārtu, nav saredzama augu struktura. No minerālvielām kā piemaisijumi sastopami smilts un māls. Pēdejie pa lielakai daļai smalki sajaukti ar humusu, neredzami, bet gan pirkstos jūtami. Vietām tomēr (kv. 80) tika konstatēti gadijieni, kuros māls ar smiltīm pašā humusa masā izveidoja atsevišku kārtu ap 10 cm. biezumā. Šīs humusa kārtas izcelšanās vēsturē ,kura bez šaubām ir ļoti sarežģīta, galveno lomu tomēr ir spēlejuši Zilie kalni. Ūdens straumes, veldamās no kalna lejā sanesa tē daudz mineral daļiņu (protams ari organisko) — smalku smilti un mālu —, kuras noguldamās starp nokritušām lapām un skujām, vareja radīt ļoti labvēlīgus apstakļus pēdejo satrupešanai. Tad ari dažadi kustoņi vareja stipri veicināt šī procesa mechanisko un ķimisko gaitu. Par labvēlīgiem sadalīšanās apstākļiem spilgti liecina ļoti vaļīgā un mīkstā nedzīvas zemes sedzes struktura. Vakara pusē humusa kārta nes tīpiskas kūdras pazīmes, seviški zemākos slāņos, kur atrodamas niedru atliekas. Tas norāda ka te noticis aizaugšanas process, tā tad ūdens pārklājis zemes virsu. Ari tagad vēl šai daļā sastopamas lielākas platības, pārklātas ar ūdeni un augstām niedrām. (kv. 25 un 79.) Rīta pusē gruntsūdens līmenis vispārīgi ir zemāks apm. 1,2 m. dziļš, vakara pusē augstāks. Tomēr stingras robežas priekš gruntsūdens līmeņa noteikt nevar, jo ši pakalne ir ļoti avotaina, un pat rīta pusē, kv. 120, bij vietas, kurās ūdens parādijās jau pie 20 cm. Zem humusa kārtas atrodās diluvija nogulumi. Augu sabiedriba rīta pusē ļoti kupla un ļoti labas bonitātes. To sastāda:

melnalksnis, osis, egle, apse, bērzs, — pamežā lazda, pīlādzis, dažadu pasugu vītoli un un krūmaji Viburnum opalus, Rubus idaeus, Daphne mezereum un citi. Atseviški jamin vēl īve, kura šeit sastopama vairakos košos eksemplaros, un efeja (Hedera helix), kura ari pēc nostāstiem esot uzglabajusies pāris eksemplaros, bet kurus mums, par nožēlošanu, neizdevās uziet. Augu segā dominē platlapainie augi. Zem melnalkšņiem seviški daudz nātru. Šinī tīpā ieverojamu vietu ieņem osis. Tam, cik var spriest, mežsaimniecībā ir piegriesta seviška vērībā. Tas lapu koku audzes cirsmās ticis atstāts uz otru cirtmetu un rūpīgi saudzēts uz pļavām, uz kurām oši izveido skaistus parkus, un kuras pārklāj prāvu daļu no šīs humusa joslas. Intresanti, ka atstātie oši nav attaisnojuši uz viņiem liktās cerības. Izlikti gaismā, tie ir spēcīgi attistijuši tā saucamos ūdens dzinumus un caur to palikuši mazvērtīgaki. Tad vēl jaatzīmē, ka osis še stipri bojāts no sala. Bieži ir sastopami no sala pārsprāguši oši ar saviem raksturigiem ķīļveidigiem izaugumiem, kuri sniedzās kādreiz lielā augstumā. Vakara pusē, lai gan sastopamas ari šīs sugas, tomēr tās ir daudz sliktakas bonitātes (kv. 25, 79). Te parādas jau priede un kadiķis. Minētie purvaji (kv. 25, 79) apauguši ar priedēm un bērziem. Kā jau tīpiskām purvu priedēm, sakņu zistema tām turās zemes virsejā kārtā. Seviški intresantu skatu šai ziņā sniedza 25. kv. purvajs, kur uz vairaku pūrvietu platības vējš bij izgāzis visas priedes. Ari ši josla stipri īpatneja un nav piemērojama doc. Meldera kga. tīpiem.

Pārejam uz nākošu joslu. Kamēr nupat apskatītas zonas zemes vīrskārta bija galvenā kārtā mineral un vietām tikai organiskās dabas, t a m ē r šaī joslā mums ir darišana vienigi ar mineralzemem un proti dīluvija mineralzemem. Tapēc šo joslu nosauksim par diluvialo joslu. Te jau parādās zemes izskalošanas procesi ar tipiskām meža zemēm, kā sekām. Zemes virskārtas komponenti ir smilts, retaki tīra, biežaki mālaina smilts, jeb smilšains māls un tīrs māls. Vietām sastopams liels vairums akmiņbluķu, kā virs zemes, tā ari pašā zemē, kā ari sīkāks akmeņu materials. Zinamu likumibu attiecībā uz šo atsevišķo slāņu biezumu, sastāvu un sagrupējumu, uzstādīt nav iespējams. Jo var teikt, ka visā šaī joslā nevareja atrast divas bedres ar vienādu uzbūvi. Tā piemēram, kv. 46, vienā bedrē māls parādijās tieši zem nedzīvās zemsedzes, bet 30 soļus tālak, taī pašā kvartalā, māls netika vēl atrasts 1,2 m. dziļumā. Pa lielakai daļai tomēr virsū (zem humusa kārtas) mālaina smilts, apakšā māls, pie kam māls sāk parādīties, sākot ar apm. 0,5 m. Nereti gadijieni, kad smilšu kārtā atrasti ieslēgti plānaki māla slāņi. Vietām sastopama virsū biezaka dzeltenās smilts kārta. (seviški vakara pusē). Kas zīmejās uz zemes horizontiem, tad tie stipri

atkarīgi no tās zemes sastāva, kurā tie izveidoti. Tīrā smiltī tie ļoti attīstīti, mālā turpretim ļoti vāji. Humusa kārta tāpat smilšu zemes virskārta uzrāda maksimalo biezumu, mālā — minimalo. Horizonti svārstās sekošās robežās:

0 — 4 cm.	nedzīvā zemsedze.	
4 — 9 „	horizonts	A
9 — 30 „	„	B
30 — 40 „	„	C
40 —	„	D

Kā jau minets tīrā mālā, kur tas iznāk zemes virsū, šie horizonti izveidoti ļoti vāji. Mālā izšķirami tikai A + B, zem kura seko D. C tā tad trūkst. Bet tur, kur horizónts C ari ir sastopams, viņš nekur nav izveidojies tik cietā ortšteina kārtā, kā tas varētu stipri traucēt gaisa cirkulaciju. Zeme svaiga. Pavasaros un lielāka lietus laikā tā stāv zem tekoša ūdens, kurš itkā maziem strautiņiem notek par starp kokiem izveidotām gultnēm. Gruntsūdens zem 1,2 m., bet ari šeit viņš svārstās. Šīs joslas audžu tīps būtu nosaucams par eglaju. Egle šeit valda. Ļoti izplatīts šeit ir ari melnalksnis, kurš vietām izveido patstāvigas audzes ar niecigu egles piemaisijumu (kr. 80), tad osis, apse, bērzs un citi. Jaaizrāda, ka vispār pieminekļa audžu sabiedriskā dzīvē ļoti mazā mērā jūtams cilvēka iejaukšanās iespaids, izņemot labi izvilktos novada grāvjus, skaitā piecus, no kuriem trīsi vilkti dienvidu — ziemeļu virzienā un divi šķērsam, un kārtejas cirsmas ar atstātiem ošiem. Vietām mežam pilnigi nav iespējams iziet cauri. Sagāzušies koki padoti savam liktenim. Šaīs biezokņos var atrast intresantus ekzemplārus. Tā kv. 81 mēs atrodam 18 collas resnu baltalksni — retumu pilnā vārda nozīmē. Joslas vakara pusē, kur virskārtā dominē dzeltenā smilts, parādās priedulajs ar retu egli pamežā III. bon. Dzīvo zemsedzi sastāda spīdošās sūnas, melenes un brūklenes.

Vēl minešu dažus vārdus par kādu šaī joslā sastopamu profila izveidojumu. Ejot par abiem galējiem (rīta un vakara) dambiem — tā sauc tās trīs ceļu stigas ar grāvjiem, kuras ved no Ziliem kalniem caur pieminekli uz ziemeļiem — uzmanība saistās pie kāda neliela, varbūt 1—1,5 m. augsta paaugstinājuma, kurš dienvidus pusē diezgan strauji iesākās, bet ziemeļu virzienā ļoti pamazam izzūd. Viņš stiepjās tādā pat virzienā kā citas joslas. Uz vidējā dambja šis paaugstinājums tik krasi neparādās. Ļoti var būt, ka tas ir viens un tas pats paaugstinājums. Tādeļ uz plāna tas ar punktiru ari ir izvilkts. Viņa platums ir ap 80 — 100 un drusku vairāk metriem. No ārienes ļoti atgādina tā saukto „jūras beņķi", — tikai drusku platāku. Tas sastāv

no dzeltenās smilts. Horizonti attīstīti ļoti labi. Raksturīgs tas, ka virsejā smilšu kārtā līdz āpm. 0,5 m. dziļumam sastopami vairāki 1—2 cm. biezi tumši, nelīdzeni humusa horizonti, bet apakšā no 0,8 — 0,9 m. smiltes novērojama kārtaina struktura. Par šī paaugstinājuma vēsturi grūti kaut ko noteikti apgalvot. Ka šādu pareizu un līdzenu paaugstinājumu būtu varējis radīt vējš, nevarētu pieņemt. Jo vairāk atraidama būtu doma, ka to cēlis ledus laikmets, jo ledus laikmeta pazīmes tur tikpat kā pavisam iztrūkst. Liekās, ka vispareizāki būtu to uzskatīt par jūras bērnu. Kārtainā smilts un paaugstinājuma virziens šādu pieņēmumu atbalsta, lai gan ar šādu pieņēmumu atkal it kā nesaistās visas citas apkārtējās parādības. Piemēram, apskatītā diluvialā joslā uz ziemeļiem no paaugstinājuma jūras darbība pavisam nav manama. Neskatoties uz šo samērā niecīgo paaugstinājumu, uz viņa parādās jau cits tīps — priedulājs III. bon. ar egli pamežā un savu tīpisko dzīvo zemsedzi — brūklenēm, melenēm un viršiem.

Nākošā josla raksturojās ar savu pelēki-brūno smilti Šī zemes josla pēc mechaniskā sastāva ir apbrīnojamj vienmuļīga. Bedres atgādina viena otras kopiju.

0 — 3 cm. nedzīvā zemsedze,
3 — 12 cm. A
12 — 40 „ B
40 — 120 „ C.
1,2 m. gruntsūdens.

Kā redzams, horizonti attīstīti, kā vēl nekur līdz šim. Ari še horizontā A sastopamas tumšākas kūdras kārtiņas. Visraksturīgākā šīs joslas īpatnība ir horizonts C — augšā tumši pelēka smilts, kura apakšā pamazam pāriet kafijbrūnā krāsā. Apakšā horizonts ir ļoti ciets un atgādina rūsu. Tapēc šī josla ari nosaukta par rūsas zemes joslu. Gruntsūdens, kurš atrodas tūlīt zem rūsas kārtas, stipri smird un tadēļ jadomā, ka tas ir stāvošs un satur daudz organisko vielu. Bēdigais koku izskats šaī joslā laikam gan izskaidrojās ar šī samaitātā ūdens iespaidu. Tapēc to izpētīt uz viņā atrodošamies ķimiskām vielām būtu ļoti pateicīgs darbs. Zem smilšu kārtas nelielā dziļumā (1,5 m) seko cietie devona smilšakmeņa un māla slāņi, kuri jau agrāki ir aprakstīti. Kas zīmējās uz šīs joslas reljefu, tad tas ir ļoti līdzens. Nevar būt šaubu, ka te ir darbojies kāds milzu nivelejošs spēks — jadomā atkal jūra. Pa lielākai daļai te akmeņa bluķi iztrūkst, bet vietām tomēr tie sastopami lielā skaitā — sevišķi rīta pusē. Citur viņi nav ari atrasti.

Pārejot uz šīs joslas audžu aprakstu jasaka, ka tā okupācijas laikā visa izdegusi un tapēc pilnīgas ziņas dot par to nebūs iespējams. Raksturīgākā un jadomā ari vienīgā suga te ir priede. Tā te tomēr sasniedz prāvu vecumu ap 80 gadiem; augstums turpretīm nepārsniedz 25—30 pēdas. Zemsedzē — brūklene, zilene, nevarigs virsis.

Visas līdz šim apskatītās joslas, izņemot pašu Zilo Kalnu nogāzi, atrodās uz terases. Ar rūsas zemes joslu šī terase izbeidzās, un mēs esam nonākuši līdz šīs terases nogāzei. Šaurā joslā gar nogāzi koki ievērojami uzlabojās, parādās pat eglājs, bet uz pašas nogāzes augu sabiedrība ir vēl kuplāka. To sastāda egle, apse, osis, bērzs un apakšā melnalksnis. Osis un alksnis vienmēr parādās tur, kur darbojās virsējais vai apakšējais tekošais ūdens.

Tad seko kāpu ainava — ģeoloģiskās tagādnes produkts. Zeme — tīra dzeltena smilts ar vēl diezgan vāji attīstītiem horizontiem. Audžu tips — kāpu priede IV un sliktakas bonitates. Ielejās sastopami pārpurvojumi. Zemsedze tiešā atkarībā no ekspozicijas. Dienvidus pusē tā sastāv no vāji attīstītas spīdošās sūnas un kāpu smilgām, ziemeļpuse, turpretīm, bagātīgi noaugusi ar brūklenāju. Te spilgti parādas saules iespaids.

Ar kāpu ainavu izbeidzās pats dabas piemineklis un ari viņa apraksts.

Kā no visa redzams, projektetais dabas piemineklis raugoties vienigi no dendroloģiskā viedokļa ir nekārtīgs koku sugu savirknejums, kurš pats uz jautajumu: „kadēļ tas tā ir," atbildes nedod. Tikai izejot no pašas zemes (plašā vārda nozīmē), kā visas orgāniskās dzīves pamatnoteiceja, mums šis, šķietās, nekārtigais savirknejums top par loģisku nepieciešamību. Tagad mēs varam teikt, ka mūsu dabas pieminеklī tādēļ ir tik liela audžu tīpu dažādība, kā tik pat dažādas ir zemes, kurās šīs audzes ir izveidojušās. Starp zemi un audzi ir meklejama visciešākā, orgāniskā sakarība. Tāļāk mans nolūks bija aizrādīt uz šo dabas skaistumu tiem, kas mīl dabu un tās pētišanu. Te tie atradīs pateicīgu darbu. Japriecajās, ka mūsu Universitāte taī ieintresejusies.

Beidzot izsaku sirsnigu pateicibu lektoram S. Grigorjeva kungam par viņa dāvātām fotogramām šī raksta papildināšanai, kā ari vispārīgi par viņa lietišķiem aizrādijumiem un dzīvo, iedvēsmojošo Šliteres dabas pieminekļa pētīšanas darbu vadību.

Pārskats par Latvijas Mežkopju Savienibas organizešanos un darbibu.

Pamatu Latvijas Mežkopju Savienibai lika pirmais mežziņu kongres, kurš notika no 12—15-tam augustam 1921. gadā Rigā.

Šini kongresā par profesionalo apvienibu pieņēma sekošas rezolucijas.

1. Kongres konstatē, ka tikai apvienojoties mežkopji paliks par spēku, ar kuru rēķināsies ari citi un tamdēļ atzīst par vēlamu, lai mežu lietu darbinieki nodibinatu savu aroda biedribu, kura aizstāvetu viņu profesionalās intereses, censtos pacelt viņu kulturelo līmeni, paplašinat biedru zinašanas un veicinatu mežu lietu izkopšanu.

2. Mežu lietu darbinieku profesionalai apvienibai jabūt bezpartejiskai un viņas darbibas vadošam principam jabūt sabiedribas vairakuma interešu ievērošana.

3 Statutu izstrādašanai un reģistrešanai sapulce izvēl komisiju no 7 locekļiem, kurai uzdod veikt vajadzigos sagatavošanas darbus un skaitities par apvienibas pagaidu valdi. Statuti stādami priekšā apstiprināšanai nākošā kongresā.

Piezīme: Pagaidu valdē ievēl: Auškapu, Ozolu (Jelgavas mežzini) Krišjāni, Doc. Kalniņu, Kiršteinu, Robežnieku un Kügleru. Par priekšsēdetaju ievēl Auškapu un par viņa biedri Doc. Kalniņu.

Pagaidu valdes izstrādatos statutus apstiprinaja Rigas Apgabala Tiesa 1. februarī 1922. gadā un Latvijas Mežkopju Savienibas biedru pilna sapulce 19. februarī 1922. gadā šos statutus vienbalsigi pieņēma.

Šeit pievests izraksts no statutu vispārejiem noteikumiem:

§ 1. Savienibas mērķis ir: a) speciali arodniecisks: apvienot Latvijas mežkopjus, lai veicinatu savu biedru ekonomiska, tiesiska un kulturela stāvokļa uzlabošanu, specialo zinašanu izplātišanu un biedru techniskas izglītibas papildinašanu, ka ari arodniecisko interešu aizstāvešanu; b) sabiedrisks: sekmēt pareizu mežu politikas pamata principu uzstādišanu un mežsaimniecibas stāvokļa iespējamu uzlabošanu.

§ 2. Lai šos mērķus sasniegtu, savienibai ir tiesiba: a) sasaukt atklātas sapulces, kongresus un apspriedes; b) sarīkot priekšlasijumus, kursus, izstādes, ekskursijas, pamācošas izrādes un dažadus izrīkojumus; c) ierīkot un uzturet bibliotekas, lasitavās, muzejus, klubus un biedru kopdzīvokļus dārzu pilsētās un citur; d) vākt, apstrādat un publicet statistikas ziņas, izdot periodiskus un citus izdevumus, izplātit par maksu vai par brīvu grāmatas, uzsaukumus u. t. t.; e) aizstāvet

savienibas un viņas biedru intereses valdibas, pašvaldibas un sabiedriskās iestādēs, kā ari pie privatām personām; f) nodibināt savienibas nodaļas savā darbibas rajonā; g) izstrādat likumprojektus un citus planus sekmigai mežsaimniecibas uzlabošanai un savu biedru stāvokļa nokārtošanai un šai nolūkā ņemt dalibu valdibas un citās komisijās; h) uzaicinat uz savienibas pilnām sapulcēm un uz tās izpildu organu sēdēm, kā priekšstāvjus no citām organizacijām, tā ari citus lietpratejus ar padomdeveja balsi. Sūtit savus priekšstāvjus informacijas un jautajumu izšķiršanas nolūkos uz citām organizacijām un dažadām iestādēm, no kurām tie būtu uzaicinati; i) dibināt bezdarba un citus fondus, no kuriem izsniegt biedriem pabalstus slimibas, bezdarba, ceļošanas un citos gadijumos.

§ 3. Savienibai ir juridiskas personas tiesibas un viņa var: a) stāties sakaros ar valsts un sabiedriskām iestādēm; b) sūdzet un atbildet tiesā; c) iegūt par īpašumu, nomat, pieņemt kā dāvinajumu, mantot, ieķilat un pārdot kustamus un nekustamus īpašumus; d) taisit aizņēmumus un vākt ziedojumus; e) organizet biedru tiesu; f) ierīkot darba konsultacijas birojus; g) atvērt un uzturēt klubu; h) iegādat zimogu ar uzrakstu „Latvijas Mežkopju Savieniba", un i) organizet konfliktu komisijas apstākļu noskaidrošanai starp darba devejiem un savienibas biedriem jeb biedru grupām.

§ 4. Savienibai ir tiesiba savu uzdevumu veikšanai stāties sakaros ar citām Latvijas un ārzemju biedribām, apvienibam un kooperativiem; kopejās darbibas nolūkā apvienoties savienibā, kā ari iestāties par biedri citās viņas mērķim piemērotās biedribās, kooperativos, apvienibās un iestādēs un sūtīt uz mineto organizaciju sapulcem savus priekšstāvjus.

§ 5. Savienibas darbibas rajons aptver visu Latviju.

Pilnā sapulcē 19. februarī 1922. gadā, pagaidu valdes vietā, saskaņā ar statutiem, izvēl sekošu valdes sastāvu: 1. Auškapu. 2. Kiršteinu, 3. Doc. Kalniņu, 4. J. Ozolu, 5. Kügleru, 6. Krišjani un 7. A. Ozolu un revizijas komisijā — 1. Zelmani, 2. Kļāviņu, 3. Kalniņu. Tāļaku pilna sapulce apstipıina Savienības budžetu 1922. gadam:

A. Ieņēmumi

a). iestāšanās nauda
no 150 pers. ā 100 Rbļ. — 15000 Rb.

b.) biedru naudas
no 150 pers. ā 200 Rbļ. — 30000 —

kopā 45000 Rb.

B. Izdevumi

a) statutu drukašanai 800 eks. —	3800 —	Rb.
b) biedru kārtiņas 1000 eks.	1000	„
c) zīmoga un stūra štampa iegādāšana	300	„
d) statutu apstiprinašanas izdevumi —	700	„
e) kancelejas piederumi —	3700	„
f) pasta izdevumi —	5000	„
g) telpu īre sapulcēm —	4000	„
h) 2 fotogr. uzņēmumu iegādāš.	500	„
i) kancelejas darbveža atalgošanai	4000	„
k) neparedzetiem izdevumiem	7000	„
kopā	30000	Rb.

Līdz 13. augustam 1922. gadam Savienībā skaitās jau 286 biedri. Valde noturējuse 11 sēdes. Divi savienības pārstāvji, Auškaps un A. Ozols, ar Zemkopības ministra piekrišanu, ņem dalību Mežu lietu Padomes sēdēs.

13. augustā 1922. gadā notika otra Savienības biedru pilna sapulce, kura apstiprina 1923. gada budžetu:

Ieņēmumi:

a) biedru iestāšanās naudas no 50 pers. à 100 r.	5 000	Rb.
b) biedru naudas no 300 pers. à 200 r.	60 000	„
c) par pārdotiem statutiem par 100 ekz. à 5 r.	500	„
d) %% uz tekoša rēķina ieguldītā kapitala pa 6 % uz 50 000 r.	3 000	„
e) par savienības rakstu krājuma 300 burtn. pārdošanu à 100 r.	30 000	„
Kopā	98 500	Rb.

Izdevumi:

a) Savienības biedru zinisku un citu rakstu krājuma izdošana un honorars par 3 burtn. 400 ekzemplaros pa 125 r. ekz.	50 000	Rb.
d) kanclejas izdevumi	6 000	„
c) telpu īre sapulcēm	10 000	„
d) kanclejas darbveža alga	6 000	„
e) pasta izdevumi	5 000	„
f) neparedzēti izdevumi	10 000	„
Kopā	87 000	Rb.
1922. gada atlikums	11 500	Rb.

Tāļāku šī pilna sapulce pieņem no valdes izstrādātus palīdzības

fonda noteikumus, ievēl divus kandidatus kā pārstavjus Mežu lietu Padomē — K. Auškapu un K. Eichi un 3 locekļus valdē — K. Eichi, A. Ozolu un J. Robežnieku. Valde savā starpā sadala amatus sekoši: priekšsēdetājs K. Auškaps, viņa biedris K. Eiche, kasieris J. Robežnieks un sekretars J. Ozols. Tāpat nolemj ņemt līdzdalību Saeimas vēlešanās un iet kopā ar Zemniek-Savienības kandidatiem, uzstādot no savas puses, kā kandidatus Saeimas vēlešanās K. Auškapu, K. Eichi, Teikmani un Ažiņu. Pārvēlot revizijas komisiju tanī ievēl A. Zelmani, Skrapsti un Kalniņu (no Vijciema v-bas).

7. janvarī 1923. gadā valde sasauc ārkārteju pilnu savienības biedru sapulci, jo bija radies ass konflikts starp Mežu d-tu un toreizejo Zemkopības ministri A. Kalniņu no vienas puses, un Mežkopju Savienības valdi no otras puses. Zemkopības ministrs A. Kalniņš piekopa sevišķi plašu, bet pēc Mežkopju Savienības valdes domām, daudzos gadijienos pilnīgi nevajadzīgu un netaisnīgu meža resora „tīrišanas politiku“ uz civil-likuma 36. p. pamata, nedodot Savienības valdei iespēju pat iepazīties ar materialiem un dokumentiem uz kuru pamata atlaišana izdarīta. Tāpat ar rīkojumu par seviškas revizijas komisijas iecelšanu Mežu d-tā bija paredzama vienīgi tekošas darbības traucēšana, bet ne lietu noskaidrošana. Ārkārtejā pilnā sapulce pieņem noteiktas rezolucijas, kuras sabiedrībai jau zināmas no laikrakstiem, nosūta delegaciju pie Valsts prezidenta, Saeimas un Ministru kabineta priekšsēdetajiem stāvokļa informēšanai. Kā šādas enerģiskas uzstāšanās panākumi uzskatami: minetās revizijas komisijas atcelšana un nepamatotas ierēdņu atlaišanas apturēšana uz 36. p. pamata (tagadejā ministra Bauera laikā). Ārkārtejā pilna biedru sapulce piekrīt ari valdes priekšlikumam uzņemties Kolpaka pieminekļa kopšanu, kurš atrodās Saldus virsmežniecības rajonā uz mežu resora zemes.

Tāda galvenos vilcienos ir Savienības darbība līdz šim laikam. Ari šis pirmais mežsaimniecības rakstu krājums ir Savienības darbības auglis. Pašreiz Savienībā 340 biedru.

M. S. Valde.

Redaktors: J. Ozols.

Satura rāditājs.